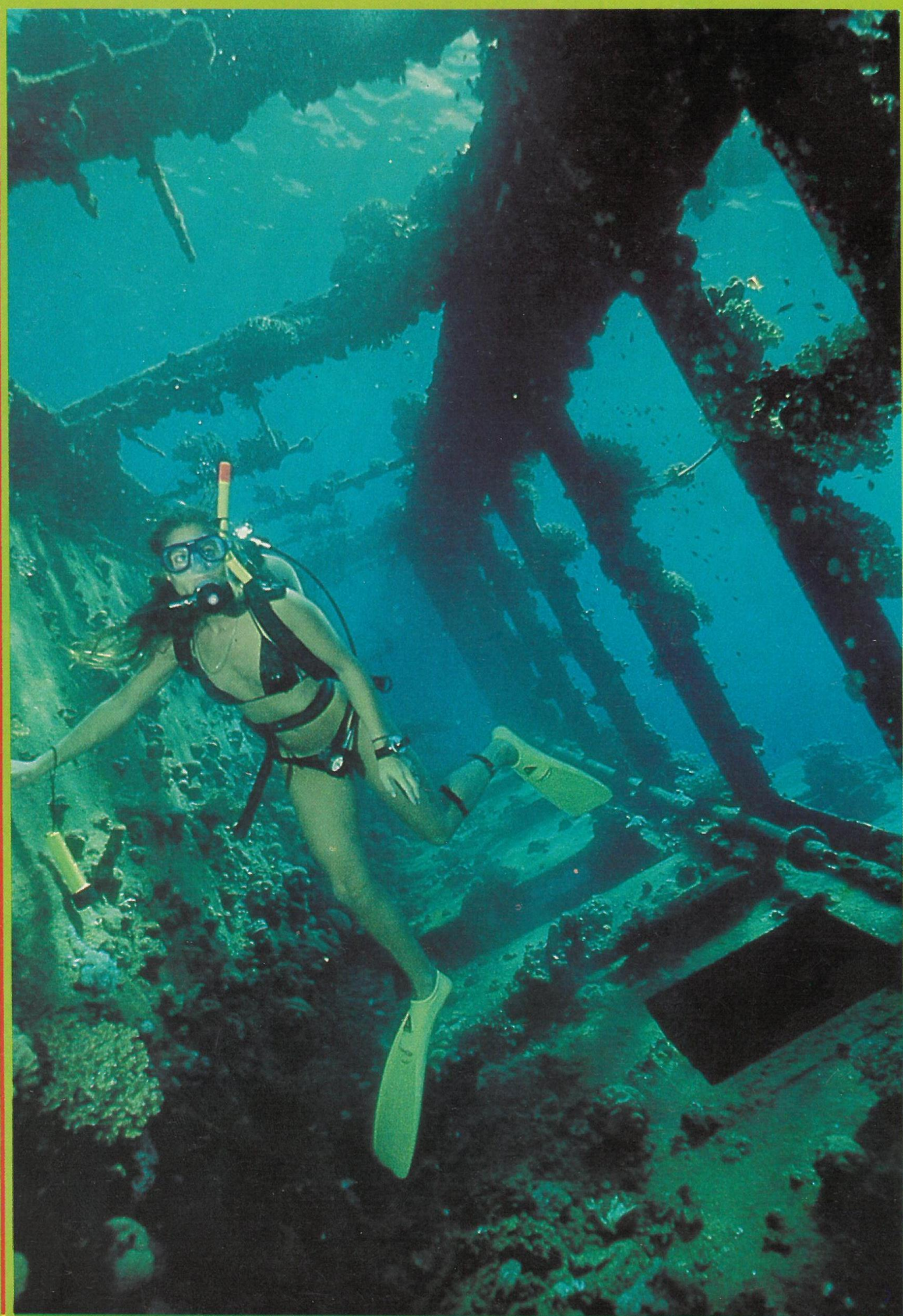
Náutica e Turismo

Mergulhar

A descoberta do mar

Mergulhar nº 47
Março 89
Ano VII
NCz$ 2,40



BARBADOS
A jóia do Caribe

ÚMBRIA
O mais belo naufrágio do mundo

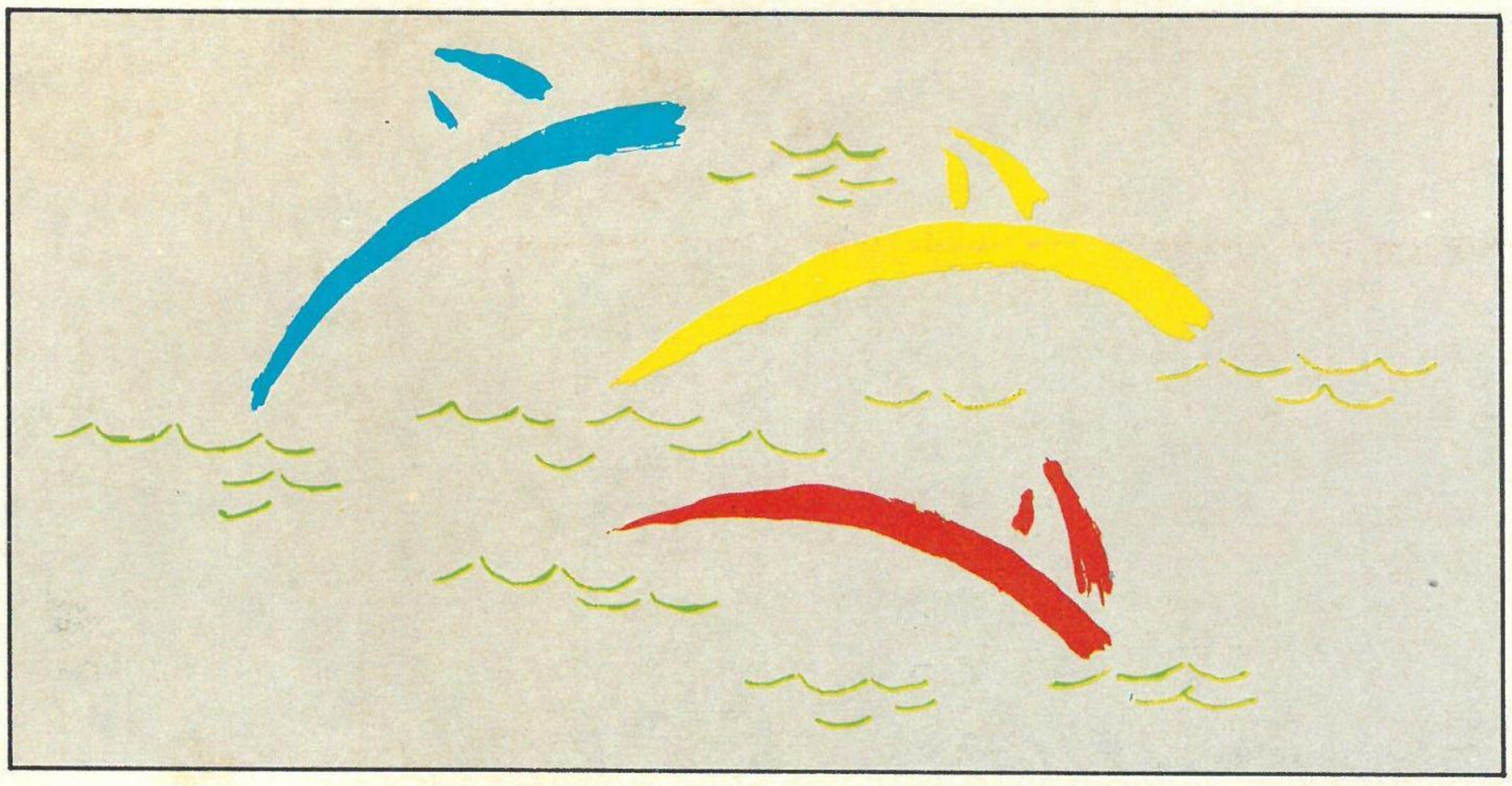
ROTEIRO TÉCNICO
Enseada do Maramutá

FOTOGRAFIA SUBMARINA
Por que Nikonos V?

MUNDO SUBAQUÁTICO
Litoral Novo

Para Manaus e Boa Vista - Via Aérea: NCz$ 3,12

VIRANDO



PEIXE

O DESEJO FOI MAIOR. O HOMEM VENCEU OS LIMITES DO OCEANO. A **LEOMAR WET SUITS** TRANSFORMA ESTE SONHO EM REALIDADE.
DENTRO DE UM ESTILO ARROJADO, ONDE O CONFORTO E A FUNCIONALIDADE SÃO ALIADOS, A ROUPA É O RESULTADO DE UMA AVANÇADA TECNOLOGIA.
COM O CORTE ANATÔMICO, A BELEZA DAS CORES, A MACIEZ DO SUPER-SOFT 435 E AJUSTE PERFEITO, ACREDITE, ESTA MAGIA ACONTECE...

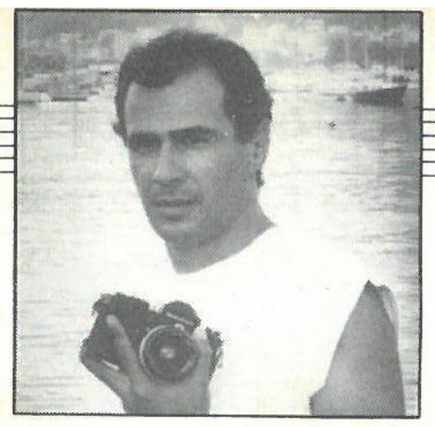
FILIAIS COM ARTIGOS EM PROMOÇÃO

SÃO PAULO: Av. Angélica, 526 Lj. 7A FONE (011) 67-5100 - **RIO DE JANEIRO:** Av. Nª Sª Copacabana, 613 s/509 FONE (021) 256-3354 - **PORTO ALEGRE:** Rua Mostardeiros, 333 Lj. 106 FONE (0532) 32-5058 - **FLORIANÓPOLIS:** Rua Cons. Mafra, 72 FONE (0482) 23-6840 - **SANTOS:** Av. Pref. José Monteiro, 1.126 São Vicente/Itararé FONE (0132) 68-9606.

FÁBRICA:

Av. São João,324 Cj. 801 FAX: (011) 221-5432 FONE: 221-5432-São Paulo

EDITORIAL



FEITICEIROS GULOSOS

Alguns meses atrás, em Mergulhar nº 41, citei o Dept for Nature Swap como uma boa opção para poder ter dinheiro é usá-lo para proteção, educação e reconstituição ambiental. A idéia de reverter parcelas da dívida externa, compradas no mercado paralelo com descontos de até 70%, em financiamento de projetos pro-ambiente forneceria aos ecologistas o elemento indispensável para desenvolver decentemente centenas de trabalhos atualmente estagnados. A reação a este tipo de proposta das autoridades brasileiras, a mobilização da imprensa e opinião pública internacional em torno da questão me deixaram sinceramente confuso.

Dívida externa por proteção a natureza, era sim, o feitiço (dinheiro) virando-se contra o feiticeiro, mas o que não tinha percebido foi da existência de vários feiticeiros que neste caso reagiram de maneiras diferentes. Os mais fortes deram a volta por cima, entretanto não conseguiram disfarçar a gula pela Amazônia, ou melhor, por suas riquezas. Elas são tantas que até compensaria (para os mestres da comunicação de massa) criar a armadilha do descrédito internacional de um rico país pobre. Os mais fracos, não menos gulosos, somente perceberam a arapuca quando estavam dentro dela. Reagiram falando alto e grosso, jogando todos no mesmo caldeirão.

Desprezar a genuína solidariedade popular internacional pode ser um grande risco; peneirar mais todos os organismos pro-natura com vontade de ajudar certamente é preciso, no entanto, o mais importante é, a meu ver, democratizar ao máximo a questão da Amazônia, através da informação capilar, a educação ambiental e as participações popular e democrática de todos em todas as decisões que envolvem o assunto. Sinto que precisamos demonstrar a nós mesmos que a floresta é nossa e não das nossas elites. Ela certamente mudará nas próximas décadas; como e quanto não pode depender da decisão de poucos.

Sergio Costa
Editor

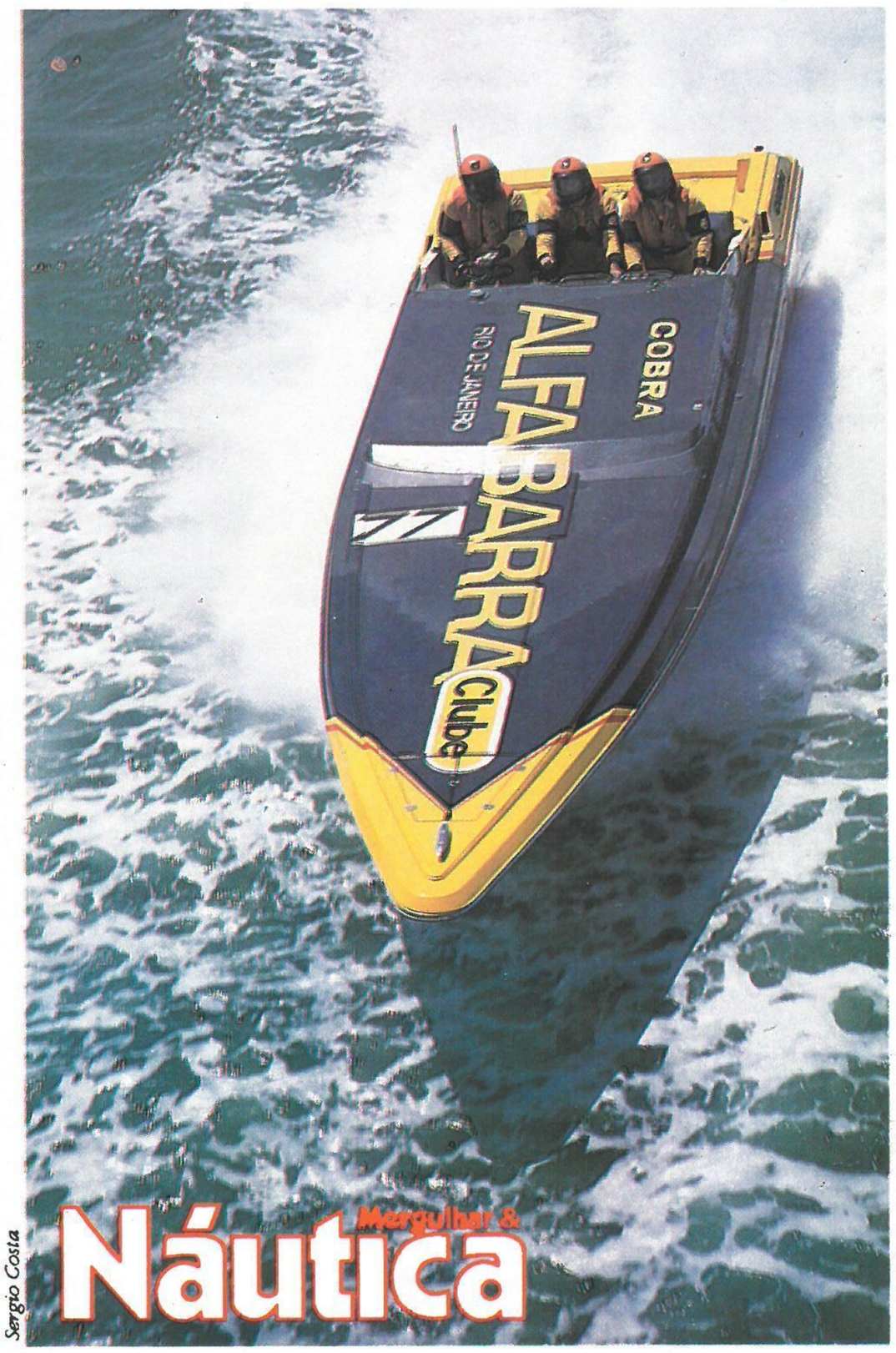
REPORTAGENS INTERNACIONAIS

BARBADOS 24

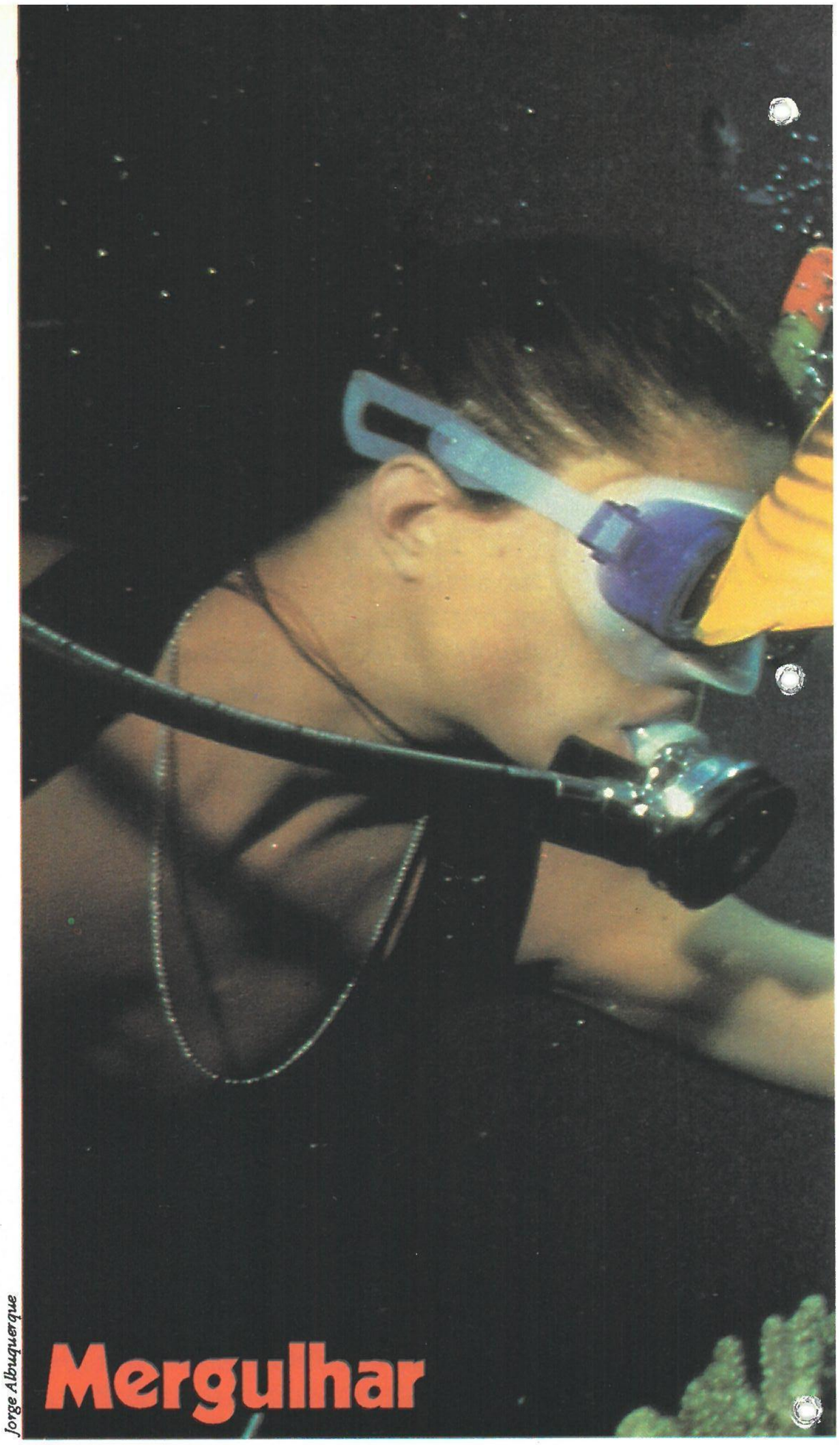
Considerada como a jóia do Caribe, Barbados está localizada na costa nordeste da América do Sul. Dentre os inúmeros pontos turísticos para serem visitados existe o castelo de Sam Lord e, para quem gosta de mergulhar em naufrágios, a ilha possui mais de dez, com destaque para o rebocador francês "The Berwyn" e para o cargueiro grego "S.S. Stavronikita".

ÚMBRIA 16

Durante a 2ª Guerra Mundial, o comandante do Úmbria - cargueiro italiano com cerca de 150m de comprimento - autorizou, antes de se entregar às forças inglesas, que fossem abertas as válvulas do fundo do barco. Não poderia imaginar à época que a embarcação fosse entrar para sempre no mundo subaquático como um dos mais belos naufrágios do mundo.



Sergio Costa



Jorge Albuquerque

MERGULHO

EQUIPAMENTOS 34

Nadadeiras da Cobra Sub e da TAmato; Relógios da Cosmo; Snorkel.

ENTREVISTA 4

Adalberto Bueno Netto.

FOTOGRAFIA SUBMARINA 30

Por que Nikonos V?

MEDICINA 38

Menos nitrogênio, mais tempo de fundo.

MUNDO SUBAQUÁTICO 32

Litoral Novo.

PESQUISA MERGULHAR 58

ROTEIRO TÉCNICO 36

Enseada do Maramutá.

Capa Mergulhar: Jorge Albuquerque

NÁUTICA

CORSA 23' 40

MOTOR 54
Bomba D'água.

NÁUTICA ELETRÔNICA 52
Piloto Automático.

NÁUTICA OPINIÃO 56
Normas Construtivas.

NÁUTICA PROJETO 50
Ventura Racer 38'.

CAMPEONATO DE OFF SHORE 42
Resultado geral, instrumentos, comando e direção.

SEÇÕES

AGENDA 62

BOLSA DE VIAGENS 60
Turismo nacional e Caribe.

CLASSIMERGULHO 63
Classificados de classe dos cursos de mergulho e outros.

CULINÁRIA 61
Cernia in Brodetto.

EDITORIAL 1

ÍNDICE FUTURO 64
Alguns assuntos do próximo número.

MERGULHAR NOS FATOS 9

ROSA DOS VENTOS 7

Capa Mergulhar & Náutica: Sergio Costa

ADALBERTO BUENO NETTO

Um dos sócios do Projeto Acqua, engenheiro e mergulhador, Adalberto Bueno Netto já tem esboçado o plano da Fundação Acqua, cujo principal objetivo será a recuperação de naufrágios na costa brasileira.

Quem é Adalberto Bueno Netto?
Nasci em 1950, casado, cinco filhos (o mais velho com 10 e o menor 5), sendo que todos já dentro d'água, mergulhando. Engenheiro, diretor da RGB - Comercial e Construtora (faz obras no setor de alto padrão e de escritórios, assim como na área de edificações), sendo esta a minha atividade principal, na qual me envolvo o tempo todo.

Há quanto tempo você mergulha?
Estou no mar praticamente desde criança, desde o tempo de Mike Nelson já gostava de mar. Na realidade, como a minha família não era de esportistas, só comecei a ter contato maior após os 18 anos, quando passei a ter independência e, conseqüentemente, viajar mais. Meu primeiro contato com o mergulho foi em Cabo Frio (RJ). A partir de então passei a ser mais ligado com o mar.
O pessoal da minha idade começou a ter contato com o mar através da caça-submarina. Foi por aí que entrei. Não existia naquela época aparelhos (já havia o aqualung, é lógico, e tudo o mais, mas os aparelhos autônomos eram bastante primários, pesados e caros) e não tinha a mínima infra-estrutura.
Naquela época, através do Gandola e do Bebeto (mergulhadores profissionais de Cabo Frio), que faziam pesca do cavaco, comecei a sair com eles de barco para mergulhar e depois continuei sozinho, sempre acompanhando a evolução e hoje pratico tanto a caça-sub quanto o mergulho autônomo.

Você pratica mergulho autônomo há muito tempo?
Posso dizer que desde o início faço mergulho autônomo, mas só recentemente, com o maior número de companhias e, também, com o instinto de caçador já diminuído, é que mergulho com o desejo de fotografar, aproveitar e curtir um pouco mais o fundo do mar.

Você sempre teve lancha? Sempre curtiu barco, ou isso é uma coisa de agora?
Tenho lancha desde os 21 anos de idade. Atualmente, tenho uma *Cigarette* 36', da *Intermarine*. É um barco rápido e tem de ser, pois o perfil deste tem que combinar com o meu, já que sou muito agitado, tudo comigo é correndo; portanto, o meu barco também tem que correr: ele tem que ir encontrar água clara e bem rápido.

"Estou no mar praticamente desde criança, desde o tempo de Mike Nelson já gostava de mar."

Era exatamente o que eu ia perguntar agora. O que você quer do barco?
É exatamente isso o que quero. Com a família que tenho, com todo o trabalho profissional, meu tempo é meio curto. Quando saio daqui de São Paulo, sábado, pela manhã, meu barco está em São Vicente (SP), que é o lugar mais perto, estou a uma hora do clube de caça e, com barco rápido, em uma hora chego em Laje de Santos, em Queimada Grande ou em Alcatrazes; passo o dia, mergulho, pesco, volto e ainda dá tempo de jantar em casa.
O barco para mim é um veículo, já que meus filhos ainda estão muito pequenos para poder curtir, dormir no mar e outras coisas. Quando eles crescerem vão poder dormir no barco e talvez passe para um maior. Será outra concepção.

Como é que nasceu a idéia do Projeto Acqua?
O Projeto Acqua começou da seguinte forma: minha atividade como construtor é criar empreendimentos na área imobiliária. E sempre faltou aqui em São Paulo um local onde a gente pudesse praticar na área do

mergulho.
Quando fui convocado para disputar o mundial de caça submarina na Espanha, com um grupo de amigos, nasceu a idéia de formar alguma coisa do gênero na capital paulista. Conversando numa determinada noite em um jantar, pensamos em fazer um empreendimento neste sentido. Voltei muito animado e em um mês estava pronta a concepção do projeto, incluindo o terreno. Depois disto, arrumei um grupo de amigos aficionados e nasceu este "monstro" que é o Projeto, com quase 5.000m² de construção.

Qual é o perfil do usuário deste Projeto?
O Projeto fica na zona sul de São Paulo e o usuário ainda é praticamente da classe A. O problema de São Paulo é tempo. A idéia é boa, todo mundo gosta, os preços são acessíveis, mas a falta de tempo para que a pessoa possa ir na hora do almoço fazer ginástica, por exemplo, torna-se um grande obstáculo.

Quantos associados tem atualmente?
O Projeto Acqua nesse primeiro ano já passou dos 2.500 associados e o perfil atinge 40% de mergulhadores. O restante são pessoas dedicadas à ginástica, natação e outras atividades.
Na realidade, o Projeto é um centro de convívio voltado para o esporte em geral, mas "virado" para o mar. Ele se diferencia das outras academias porque tem uma área "molhada" muito boa, incluindo uma piscina de 25m, um tanque, uma piscina pedagógica para mergulho autônomo (com dez metros por quatro de profundidade) e uma torre com 15m de profundidade. Neste aspecto, o Projeto se distancia das outras escolas.

Como você vê a infra-estrutura de mergulho no Brasil?
Ainda falta estrutura para o mergulho, embora esta atividade tenha evoluído muito desde o começo. Hoje em dia a gente encontra facilidades para encher cilindros em vários pontos do litoral, começam a existir os barcos de aluguel, foram criadas muitas escolas, mas pela dificuldade e pelos fatores econômicos (que não são problemas do esporte em si), o mergulho ainda está muito limitado.
O Brasil - muito instável - tem mexido muito com o bolso das pessoas. O que acontece ultimamente é que para você mergulhar tem que pegar o carro, ir para o litoral; ou ter um barco (ou alugar um barco), levar o equipamento (que é caro), sair para fora e gastar no mínimo um dia fora. Isto limita o número de barcos, além de faltar lanchas rápidas! Você vai a Santos, por exemplo, pega um barco e vai demorar 3h30min/4h para chegar no pesqueiro, na área de mergulho. Isto é um fator que limita muito.

"O Brasil - muito instável - tem mexido muito com o bolso das pessoas."

Qual o maior problema hoje na estrutura de ensino de mergulho no Brasil? O problema é institucional ou é qualitativo?
Acho que são os dois. É claro que faltam professores em número suficiente, sem dúvida alguma. Com tantas escolas abrindo e sendo uma coisa nova, estão faltando muitos professores e instrutores com padrão suficiente para dar um curso adequado. Agora, evidentemente, não temos uma escola de professores de mergulho, embora tenhamos esta pretensão.
Em 1987, fizemos até uma tentativa de fazer aqui um curso para professores com o pessoal da PADI, mas os custos são proibitivos para trazer este pessoal; por isso, adiamos um pouco mais. Vamos investir com calma até formar bons professores e estes farão a nossa escola de mergulho.

Até hoje cada escola formava seu próprio instrutor de mergulho. Você não acha que isto é limitativo, no sentido que deveria existir na realidade uma instituição maior que ficasse com o encargo de formar esses instrutores para que as escolas os utilizassem? O método de ensino passaria, desta forma, a ser mais homogêneo, pois eles viriam de uma única instituição maior, como funciona na Itália e nos Estados Unidos.
Nós temos aqui no Brasil alguma coisa no gênero, que é a Confederação Brasileira de Desportos Subaquáticos (CBPDS) e também há outras tentativas particulares, como a Associação Brasileira de Mergulho Amador (ABMA) e outras. Mas, na realidade, a Confederação não tem infra-estrutura, não tem curso, não tem recurso para montar e não tem sustento à própria atividade que a faça gerar, nascer.
Essa entidade, portanto, tem que ser comercial ou subsidiada. Para ser uma atividade comercial, ela tem que ter volume e investimento para isso e até agora não apareceu alguém que quisesse de fato investir. Até pretendemos melhorar nesse sentido, mas já vimos que vamos precisar no mínimo de três/quatro anos para poder chegar a formar uma escola de professores; não uma agência credenciadora, nada disso. Mas para formar uma escola de professores - estamos com esse investimento grande (acredito que seja o maior do gênero no Brasil) e não temos uma massa crítica para fazê-lo e não vejo quem possa

fazer também.

Se você tivesse que fazer uma projeção futura, qual seria a sua estimativa de crescimento do mergulho autônomo?

O mergulho (atividade subaquática em si), é talvez o maior segmento turístico americano. É um segmento isolado. Tem esportes que movimentam outros setores de turismo, mas o mergulho é maior. Praticamente todo o Caribe é sustentado pelos mergulhadores.

No Brasil, nós vemos que hoje em dia as linhas aéreas ainda estão lotadas para ir para *Miami*, por exemplo. Esse pessoal que hoje em dia vai para o exterior para mergulhar, vai por falta de opções internas. A partir do momento que começarmos a desenvolver uma estrutura, com barcos e equipamentos bons, o crescimento vai ser muito grande, já que quando você fala em mergulho, desperta um interesse enorme, pois é um esporte que não existe rejeição e não exige muita aptidão, basta saber nadar.

"O Projeto Acqua nesse primeiro ano já passou dos 2.500 associados e o perfil atinge 40% de mergulhadores."

Você não acha que para esse tipo de estrutura de apoio ao mergulhador, inclusive operadoras submarinas, está faltando investidor no sentido de que até hoje quem fez este tipo de negócio eram pessoas aficionadas que montavam o próprio negócio, mas com as dificuldades inerentes a quem não tem capital, já que ele não é um empresário dedicado, mas um empresário por obrigação? Você não acha que está faltando investidor que acredite na atividade e invista, pois já não está mais na fase empírica de manter uma base de mergulho no jeito "vamos ver o que é que dá", visto ser necessário todo um estudo e um investimento bem calculado para isto e não tem investidor?

Estamos incentivando para que aqui se façam barcos e que se montem bases. A NDS, por exemplo, montou uma base muito boa em Ubatuba (SP). Estamos, também, utilizando bons barcos (uma 36' e mais dois barcos). Temos mandado semanalmente bastante gente para lá para incentivar até o investidor para que este melhore a infra-estrutura, pois isto é extremamente necessário. Infelizmente, não podemos fazer mais do que estamos fazendo, além de não podermos desenvolver base por enquanto, daí estarmos nos concentrando em São Paulo.

Agora, se não houver outras frentes abertas no litoral, fatalmente os mergulhadores não vão ter interesse, vai haver falta de continuidade e eles acabarão por abandonar a atividade subaquática. É isto o que está acontecendo muito no País: faz-se o curso e depois como não se consegue ter infra-estrutura, a maioria acaba abandonando.

Você acha que a atividade de mergulho como esporte deve ser separada da caça-sub?

Como já falei, ainda sou caçador, faço o esporte para pegar meus peixinhos para almoçar. Agora, acho que não deve ser separado pelo seguinte: a caça submarina é um setor muito pequeno e hoje em dia são poucos praticantes, e o mergulhador tem uma conscientização ecológica muito maior. Todo mergulhador-caçador também deve ter.

Acho que você pegar um peixe para alimentação (uma garoupa), um peixe instrutivo, um peixe bom, não tem absolutamente nada de mais, pois todo mundo pesca, come peixe. Seria demagogia você dizer: - "Não vou pescar mais." - então, você não pesca mais, mas não come mais peixe também. O que não pode é fazer pesca predatória, ficar matando indiscriminadamente peixes não considerados esportivos.

Portanto, acho que a divisão só traria prejuízos, porque considero perfeitamente compatíveis os dois esportes. O caçador tem que ter hoje em dia muito conhecimento ecológico. O mergulhador autônomo nunca pode cair de arma, é proibido. No final, as duas atividades se autocontrolam. Nada impede que o mergulhador autônomo um dia mergulhe livre, pegue seus peixes, coma seu *sashimi*. Não vejo nada em contrário. O risco é criar essa separação, que fatalmente levaria a uma radicalização maior.

Esse é o meu ponto de vista. Acho que a caça submarina e o mergulho autônomo são totalmente ligados. Se existe algum diferencial, é na pesca de linha, esta sim pode ser diferenciada, mas como atividade nunca separaria as duas.

O que vem a ser a Fundação Acqua?

Só para reposicionar, vamos dizer as minhas etapas. Fora a atividade profissional (que eu continuo exercendo), meu maior sonho (minha atividade inicial) era disputar campeonatos, já disputei; depois, quis fazer um centro grande de mergulho, que é o Projeto Acqua, está feito; hoje, há uma outra etapa (sempre tem que ter uma futura), seria a Fundação Acqua. Essa fundação já está esboçada, mas ainda não concretizada. Ela vai ter como principais objetivos a recuperação de naufrágios na costa brasileira. Existem, hoje em dia, um cem número de naufrágios e interesses comerciais para a retirada. A Marinha praticamente proibiu essa exploração, porque havia muito pirataria, muita gente saqueando os naufrágios. Nosso interesse - já estamos em contato com o pessoal do Museu Oceanográfico Naval do Rio de Janeiro - é desenvolver uma fundação para a pesquisa arqueológica desses naufrágios e vir a fundar em São Paulo um museu com as mesmas características. Essas são, portanto, nossas metas futuras.

"A Fundação Acqua já está esboçada, mas ainda não concretizada. Ela vai ter como principais objetivos a recuperação de naufrágios na costa brasileira."

Reportagem:
Sergio Costa
Texto final:
Elizabeth Saldanha Marinho

Naufrágio em Abrolhos

"(...) A título de colaboração envio os dados que consegui obter do cargueiro "Rosalina", naufragado em Abrolhos (fonte "*Racord Book*, do *American Bureau of Shipping*").

Nome: Rosalina; armador: *Cia. Navegação Viente del Sur S/A*; bandeira: panamenha; porto de registro: Panamá, RP; tipo: cargueiro de carga geral; tonelagem: 2851 TDW; comprimento total: 93,6m; boca: 13,3m; pontal: 7,6m; estaleiro construtor: *Taikoo D. & Co., Hong Kong*; ano de construção: 1941; equipamento, propulsão: máquina alternativa de três cilindros, a vapor; geração de vapor: duas caldeiras."

Renato S. Moura
Rio de Janeiro - RJ

Agradecemos sua colaboração com relação aos dados que forneceu sobre este naufrágio. Não tenha dúvida que ele será de grande utilidade para os leitores da Mergulhar que queiram conhecer este naufrágio na costa baiana.

Recorde em apnéia

"Gostaria de saber se o que foi mostrado no filme *The Big Blue* é realmente parte da história da vida de Jacques Mayol (como a morte do amigo Enzo, de infância, na disputa pelo recorde em apnéia). A propósito, o nome Enzo deve ser muito popular na Itália, pois li reportagem em Mergulhar de dezembro de 1988, página 55, sobre outro Enzo, também profundista. Me confirmem se o recorde em apnéia ainda pertence ao Jacques."

Marcos Moura Coelho
Salvador - BA

A história é totalmente fantasiosa. Na realidade, as únicas coincidências com a vida real estão no nome Jacques Mayol (atual recordista mundial com -105 m) e na rivalidade com o italiano Enzo Maiorca.

2º Prêmio Nacional de Ecologia

"(...) Na *Revista Mergulhar* de número 45, janeiro/89, encontra-se a notícia do 2º Prêmio Nacional de Ecologia, sendo premiados os cientistas Sebastião Laroca e Philip Martin Fearnside. Gostaria de saber onde dirigir-me para ter conhecimento sobre o referido trabalho.

Aproveito para solicitar desta editora o endereço do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico e do Instituto Oswaldo Cruz."

Patricia M. de Castro
Petrópolis - RJ

A respeito do 2º Prêmio Nacional de Ecologia, você poderá obter maiores informações com o CNPq, agência RJ, que fica na Rua da Glória, 344/6º andar - Rio de Janeiro - RJ - Tels.: (021) 221-4768/0181.

O endereço do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico é o seguinte: Rua General Bruce, 586 - São Cristovão - Rio de Janeiro - RJ - Tel.: (021) 580-7313.

O endereço do Instituto Oswaldo Cruz é Av. Brasil, 4365 - Manguinhos - Rio de Janeiro - RJ - Tel.: (021) 280-8787.

Investigação nas escolas

"(...) Aproveito esta carta para sugerir que o rigor da Pesquisa Mergulhar fosse aumentado e que a *Revista Mergulhar* procurasse investigar melhor as escolas pedindo, por exemplo, as apostilas para serem examinadas; outra boa idéia seria a divulgação de um programa completo de um curso, assim os interessados poderiam comparar com as suas respectivas escolas."

Luis Coelho Alves da Costa
Curitiba - PR

Agradecemos as suas dicas. Com relação a sua última sugestão, informamos que está sendo veiculado nesta edição, na Pesquisa Mergulhar, programa da Associação Brasileira de Mergulho Amador (ABMA).

Mais náutica do que mergulho

"Sou mergulhador profissional, assinante e leitor assíduo desta *Revista*, que está entrando em decadência; por ser a única *Revista* deste esporte no Brasil, reivindico mais restrição no assunto mergulhar. Acho que *Mergulhar* não está honrado seu nome; gostaria de ver mais matérias sobre mergulho, equipamentos (me falem onde foi parar a seção Profissional?).

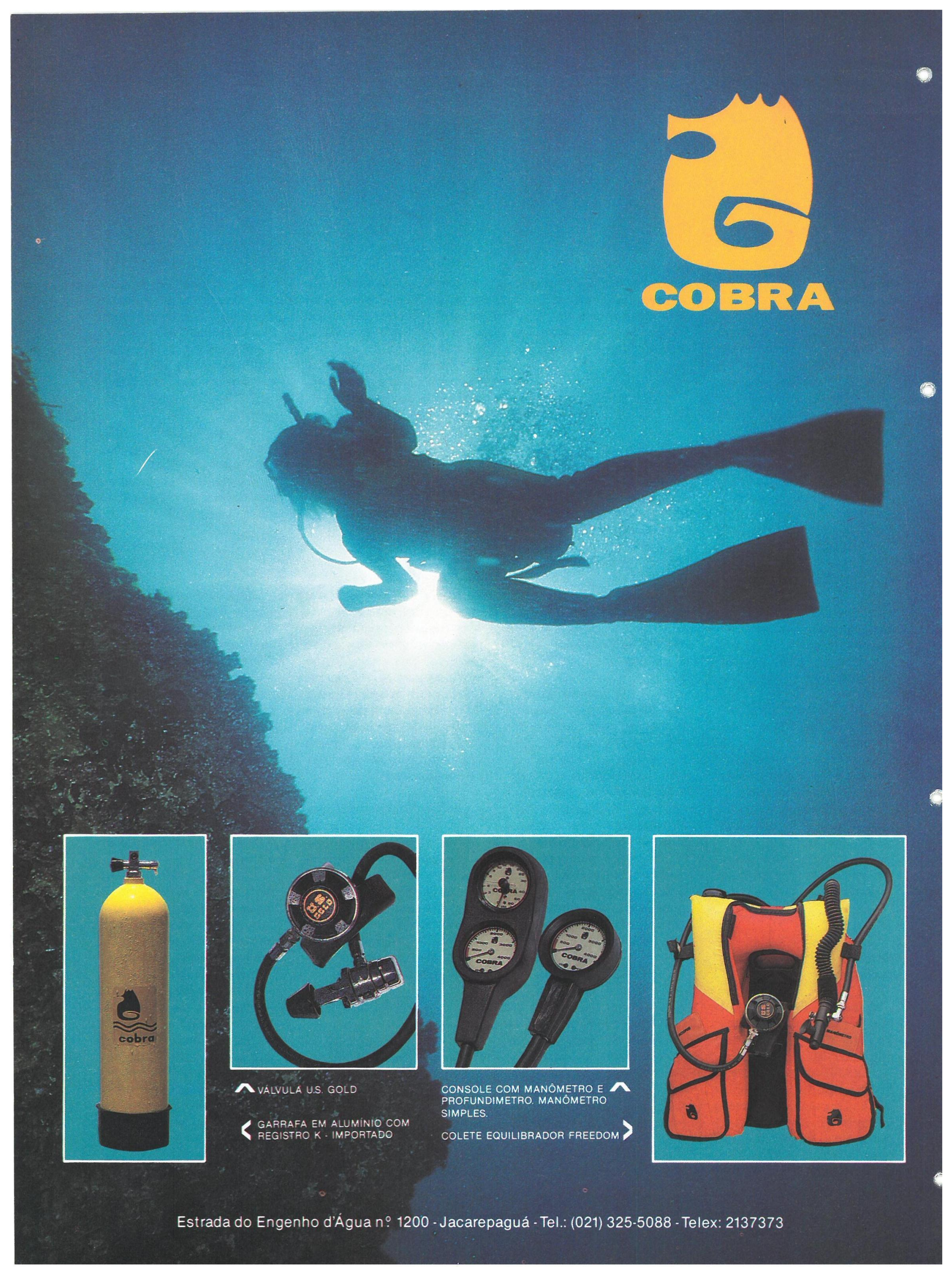
Está de parabéns a seção Culinária, mas onde foi parar a seção Aquariofilia?

Mergulhar está com mais reportagens de náutica do que de mergulho!"

Edilson Menezes
Vitória - ES

Uma revista especializada é o espelho fiel do seu setor. Realmente concordo com você sobre o assunto mergulho; ouve uma certa queda, embora por uma questão de fidelidade aos nossos leitores mantivemos praticamente o mesmo número de páginas dedicadas ao assunto. Infelizmente, o ano de 88 foi péssimo para todo o setor de mergulho. Várias escolas fecharam, criou-se um vácuo de acontecimentos que se refletiram negativamente no mercado.

O ano de 89 promete mais, graças à coragem de alguns industriais em lançar, mesmo num ano péssimo como o anterior, vários produtos novos. Já passamos por períodos de crises de mercado semelhantes. O fato da Revista ter aberto mais espaço para a náutica, surgiu da pressão de uma certa camada de leitores que queriam mais informações sobre um assunto intimamente ligado ao mergulho. O nosso compromisso com os nossos tradicionais leitores será sempre mantido. Todos confiamos num 89 melhor.



VÁLVULA U.S. GOLD

GARRAFA EM ALUMÍNIO COM REGISTRO K - IMPORTADO

CONSOLE COM MANÔMETRO E PROFUNDIMETRO. MANÔMETRO SIMPLES.

COLETE EQUILIBRADOR FREEDOM

Estrada do Engenho d'Água nº 1200 - Jacarepaguá - Tel.: (021) 325-5088 - Telex: 2137373

Mergulhar NOS FATOS

NÁUTICA

Lanchas Porsche

A Porsche alemã, a mesma fabricante dos famosos e legendários carros esportes, está lançando uma edição limitada de lanchas de 27', 40' e 50', todas com projeto assinado por Ferdinand Alexander Porsche.

A lancha de 27' estará disponível em meados deste ano e a entrega será feita através dos distribuidores autorizados *Porsche*. Ela custará US$ 100,000, incluindo uma carreta rodoviária que acompanha o arrojado estilo da lancha.

A motorização fica por conta dos conhecidos motores *Porsche* 928 S4 marinizados e com propulsão feita por hidrojatos.

Maiores informações com *Jerry Berton - Kineo North American, Ltd. - 141 East Boston Post Road - Mamaroneck - NY - 10543 - (914) 698-1400.*

JRC

Prancha (skurfer)

A prancha (*skurfer*) tem 156cm de comprimento, 34 cm de largura, cinco centímetros de espessura e pesa quatro quilos. É moldada em fibra de vidro e seu interior é de espuma de poliuretano. A parte central inferior é côncava, a quilha tem formato que permite aderência nas curvas longas e agilidade nas manobras curtas. A superfície do *deck* é antiderrapante, dispensando o uso da parafina. Há duas alças para a fixação dos pés. A dianteira é regulável, servindo tanto para o *regular foot*(pé esquerdo à frente) como para o *goofy foot* (pé direito à frente).

Maiores informações com o fabricante: Proespor Com. Conf. Art. Esp. Ltda. - Av. Brigadeiro Faria Lima, 1348/43 - Tel.: (011) 212-7452 - falar com Roberto Maurício Pereira Leite.

Twin, o barco portátil

*U*ma notícia vai animar aqueles que gostam de navegar em barcos à vela ou pequenos barcos a remo, em passeio relaxador nas represas, lagos, rios ou mares de águas abrigadas, mas que se viam privados de ter embarcação própria por não ter onde guardá-las ou como transportá-las.

Já existe no mercado um novo conceito de barco que se divide em duas partes e que pode ser guardado em qualquer canto pequeno da casa e ser transportado até sobre o carro.

Este barco, o *Twin*, pode ser usado à vela, remo ou com motor de popa. As duas partes se encaixam em segundos, dentro da água mesmo (foi projetado especialmente para este fim), através de dois pinos incorporados na parte traseira (o que elimina a preocupação com a perda de parafusos). Quando desmontado, a parte dianteira se encaixa dentro da traseira podendo transportá-lo sobre o carro, guardá-lo em casa ou no convés de iates (servindo como *escaler*).

As informações sobre este prático barco podem ser obtidas através da *Fibercraft* - Estrada

EQUIPAMENTOS

Em breve, nova caixa estanque

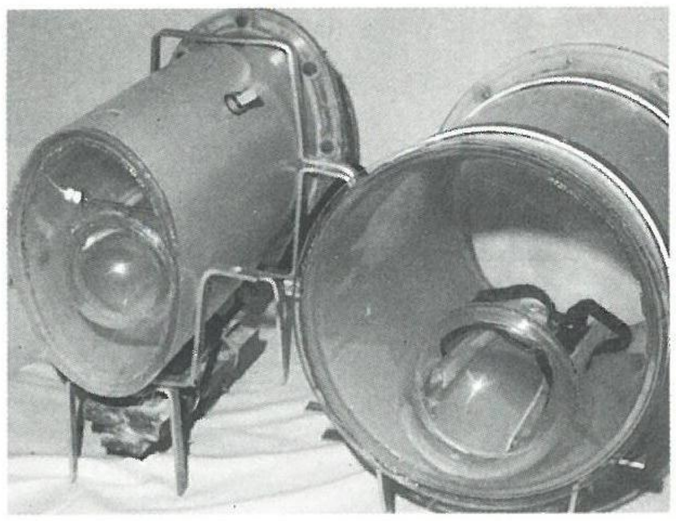
Observando a crescente curiosidade dos alunos por fotografia submarina e o desenvolvimento desta atividade no Brasil, dois coordenadores dos cursos de mergulho da Associação Cristã de Moços de São Paulo (ACM-SP), Roberto A. Paschoal e José M. O. Reis, começaram a desenvolver um projeto de caixas estanque para filmagem submarina em Super 8 e vídeo.

Na fase de pesquisas do material a ser empregado, optaram pelo acrílico, devido à facilidade de obtenção da matéria prima, conseguindo o patrocínio e o apoio técnico da Acriresinas, fornecedora deste material.

Em um primeiro estágio, construiram uma caixa cilíndrica e desenvolveram os "penetradores" e seus sistemas de vedação que movimentam os controles da câmara de vídeo no interior da caixa. Porém, nos testes de mar, esta forma cilíndrica apresentou problemas; por causa do volume deslocado, teriam que usar um lastro de 25kg para torná-la neutra, dificultando demais o seu transporte em terra.

Partindo para um novo projeto, desta vez uma caixa de forma oval, continuaram assessorados pela Acriresinas, somado ao apoio técnico da Multibor que desenvolveu os novos penetradores (uma haste de aço em forma de "L" em uma extremidade e, na outra, um botão que quando girado aciona os comandos de "liga" e "desliga" da câmara) e anéis de vedação.

Esta nova caixa, quase que



As caixas estanques desenvolvidas por Paschoal e Reis.

envolvendo o formato da câmara, resultou em um pequeno deslocamento de volume, necessitando apenas de cinco quilos de lastro para neutralizá-la. Os testes, realizados a 35m de profundidade, foram considerados positivos por Paschoal e Reis que conseguiram imagens de excelente qualidade, proporcionadas, segundo eles, pela angulação dos Domos (bolha de acrílico na parte frontal da caixa), que foram projetados e calculados segundo princípios óticos que corrigem as distorções do meio líquido e propiciam imagem idêntica a que o mergulhador tem com sua máscara de mergulho, ou seja, imagem muito próxima da real.

Esta caixa, ainda, foi testada com equipamento *Panasonic*, auto-focus e tem a possibilidade de receber os equipamentos profissionais utilizados pelas equipes de TV, os "*Umatic*", com sistema de gravação no barco ligados por cabo à caixa estanque.

Os testes vão continuar no litoral paulista até que cheguem a um projeto definitivo e mais desenvolvido. Em breve, mais um projeto brasileiro no mercado. Embora eles ainda não pretendam fabricar em série, as informações podem ser obtidas pelo telefone (011) 256-1011 - ramal 130 ou à rua Nestor Pestana, 147/3º andar. As especificações técnicas desta segunda caixa são:

Material: acrílico
Boca: 12x27cm
Espessura: 10mm
Comprimento: 47cm
Lastro: 5kg
Domos: 12cm
Peso total: 7kg

VT

VELA

Blaupunkt vence em Búzios

Determinação e profissionalismo aliados à técnica de seus velejadores, em especial ao comandante Eduardo Souza Ramos, possibilitaram que o barco paulista *Blaupunkt* conquistasse o título da Sul América Cup de Vela Oceânica, realizada de 12 a 18 de fevereiro em Búzios (RJ), com premiação no Iate Clube da cidade.

Na verdade, a tripulação do barco não estava preocupada com o 1º lugar (a quarta colocação seria suficiente para conquistar o campeonato), e sim, com o barco norueguês *Fram X*, adversário que poderia ameaçar a primeira colocação. Com isso, o *Blaupunkt* terminou em segundo lugar e o barco carioca *Saga* em primeiro.

O *Blaupunkt* poderia ter vencido a prova, já que largou na frente e liderou a competição até a Ilha do Breu, sendo que neste ponto ele entrou num "buraco" (lugar sem vento) e foi ultrapassado pelo *Saga, Bodacious, Fram X* e *Daniel Hechter*, ficando em quinto lugar. "Neste momento ficamos preocupados com o título, embora ainda tivéssemos garantido o campeonato, porque o *Fram X* estava em terceiro e mesmo atrás deles venceríamos", declarou Souza Ramos.

Após a competição, um dos organizadores do evento, João Ferrer, premiou os três primeiros colocados - o *Blaupunkt*, o *Fram X* e o *Saga*. Entretanto, os executivos da Sul América ficaram preocupados com a divulgação nos meios de comunicação da marca *Blaupunkt* que acabou superando o nome do patrocinador do evento.

Rápida ascenção

Desde que foi construído no estaleiro *Fast Yachts* e lançado ao mar em outubro do ano passado, o *Blaupunkt*, com 40' de comprimento, conseguiu alguns resultados expressivos na vela como a conquista da Iª Semana de Vela do Rio de Janeiro e o Circuito de Salvador. Ele foi idealizado pelos empresários e velejadores Eduardo Souza Ramos e José Stephanes Gringo que pretendiam construir um barco o mais profissional possível, além de utilizar os melhores materiais. Para se ter uma idéia, o casco é moldado em *Kevlar*, fibra de carbono e resina epoxi, em sistema a vácuo. O projeto foi entregue ao neozelandês *Bruce Farr* - um dos melhores do mundo.

A tripulação do barco é de alto nível, tendo velejadores como Mário Buckup, Ib Andersen, Fernando Dancini, entre outros. O principal desafio desta tripulação será o Campeonato Mundial, na Itália, em maio, que ao lado do *Saga* representará o Brasil na competição. Mas Souza Ramos acha cedo fazer qualquer previsão. Segundo ele, "o *Blaupunkt* é um barco rápido e de boas manobras e a presença do *Fram X* em Búzios foi um excelente teste." De qualquer forma, ele espera conseguir uma boa colocação no mundial.

JRC

EVENTOS

Medicina do mergulho

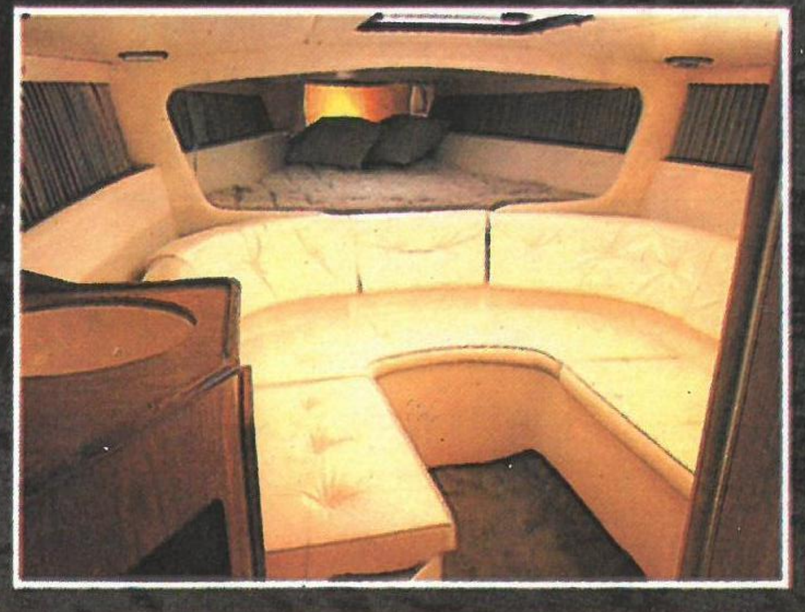
A Comissão Médica e de Prevenção, da Confederação Mundial de Atividades Subaquáticas (CMAS), realizará entre os dias 28 de maio e 4 de junho deste ano o Iº Congresso Internacional de Medicina do Mergulho, na Ilha de Martinica.

O evento terá como sede o *Village Les Boucaniers*, do *Club Méditerranée*, localizado ao sul da ilha. Para este congresso, estão sendo esperados cerca de 200 médicos dos cinco continentes e especialistas em medicina hiperbárica, entre eles o professor Hallenbeck, dos Estados Unidos.

Entre os principais tópicos do congresso, estão os seguintes: princípios e execução de tratamento de emergência para acidentes de mergulho; ajuda eletrônica no mergulho; o mergulho e o meio ambiente (proteção da fauna e da flora subaquática). Além disso, acontecerão *workshops* com os temas: espeleologia subaquática, exame E.N.T. e tratamentos de emergência.

Na realidade, o congresso é uma combinação de medicina, esporte e turismo. Isto significa que o programa está dividido de

cigarette 36



Intermarine

São Paulo (011) 265-5277
Rio de Janeiro (021) 285-3797
Rio Grande do Sul (0512) 23-3544
Caraguatatuba (0124) 22-3033

modo que metade do dia será dedicado às conferências e a outra metade ao mergulho e ao turismo pela ilha. As palestras terão tradução simultânea.

O comitê organizador é composto das seguintes pessoas: presidente - Dr. Marcel Bibas; diretor científico - Dr. Jacques Wolkiewiez; gerente administrativo - Sr. Chantal Adaniya.

Para maiores informações entre em contato com a CMAS no seguinte endereço: *47 rue du Commerce - 75015 - Paris - Tel.: 45754275 - Telex: 205 734F - Fax: 45771104.*

JRC

MEIO AMBIENTE

Antártida: ecologia sob ameaça.

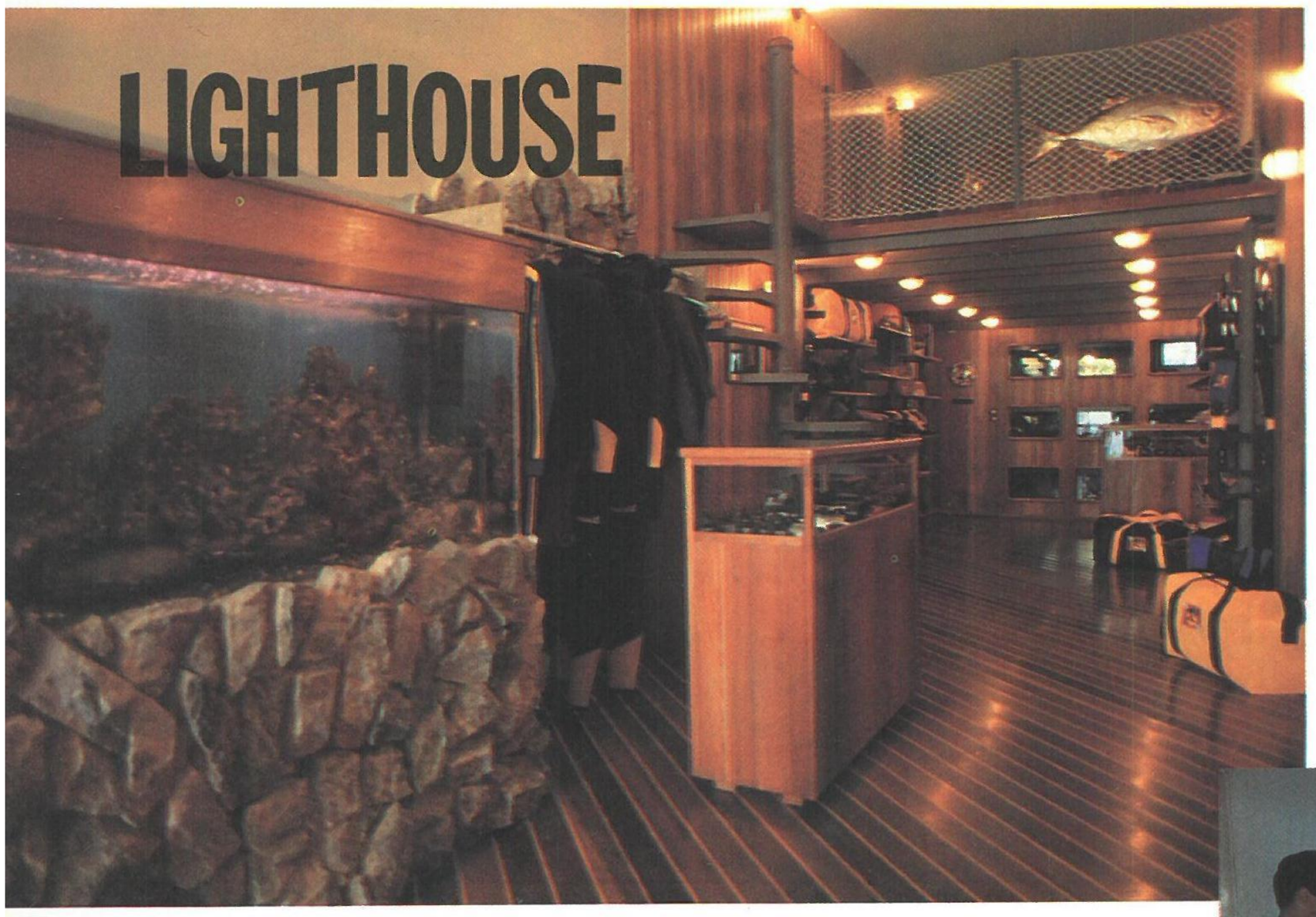
O óleo derramado pelo naufrágio do navio argentino "Bahia-Paraiso", em janeiro, na Antártida, embora já tenham iniciado sua retirada, provocou a morte de 60% das gaivotas rapineiras que habitam a região, seis pingüins e uma enorme quantidade de krill (crustáceo que serve de alimento para aves e peixes, e cuja potencialidade como alimento humano vem sendo estudada), segundo a Fundação Nacional de Ciências dos EUA.

A aspiração do óleo, que iniciou-se em 08 de fevereiro, está sob a responsabilidade de um grupo da fundação americana, que utilizará o navio "*Polar Duke*", equipado com 52T de equipamentos, num custo total estimado em US$ 250 mil. Até o momento, sabe-se que o navio argentino transportava 800T de combustível para abastecer as estações polares daquele país, naufragando a aproximadamente três quilômetros da estação científica *Palmer*, dos EUA, após ter entrado em área considerada perigosa para a navegação, segundo relato de alguns passageiros.

A organização ecológica *Greenpeace*, em comunicado oficial, criticou a operação de aspiração alegando que os americanos pretendem usar solventes químicos para reduzir a capa de combustível, o que poderá destruir o equi-

líbrio ecológico, já alterado pelo vazamento. Com seu navio *"Ms Gondwana"*, que permanece na Antártida há duas semanas, a organização ecológica pediu a intervenção da Alemanha Ocidental (filiada ao Tratado da Antártida) junto ao governo Argentino, a fim de que todos os detalhes sobre o acidente sejam divulgados.

O governo argentino mandou um quebra-gelo para ajudar na limpeza do óleo, e outros dois navios para retirar o petróleo restante nos tanques do "Bahia-Paraiso". Contudo, a Argentina nega que o acidente esteja causando graves danos ecológicos à Antártida. O exército do Chile (um dos três países que limpam a área), informou que a aspiração do óleo acumulado reduziu de imediato a contaminação, e seus mergulhadores, mesmo após controlarem vazamentos por fendas, continuam a inspecionar o casco do navio

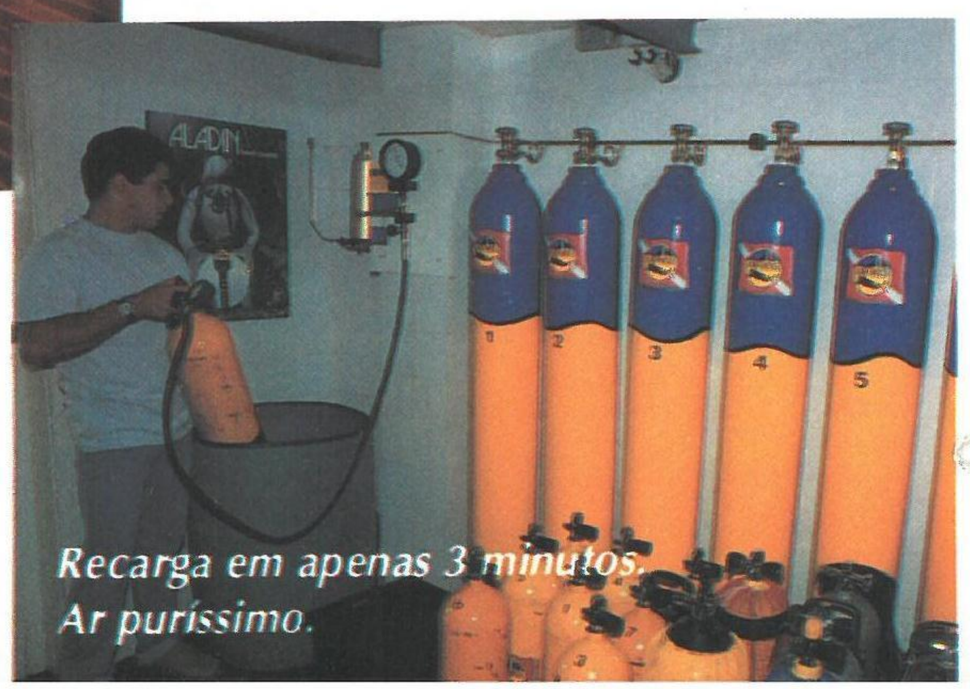


A loja perfeita. Material das melhores marcas. Vendas para todo o Brasil.

A melhor oficina. Manutenção de equipamentos nacionais e importados.

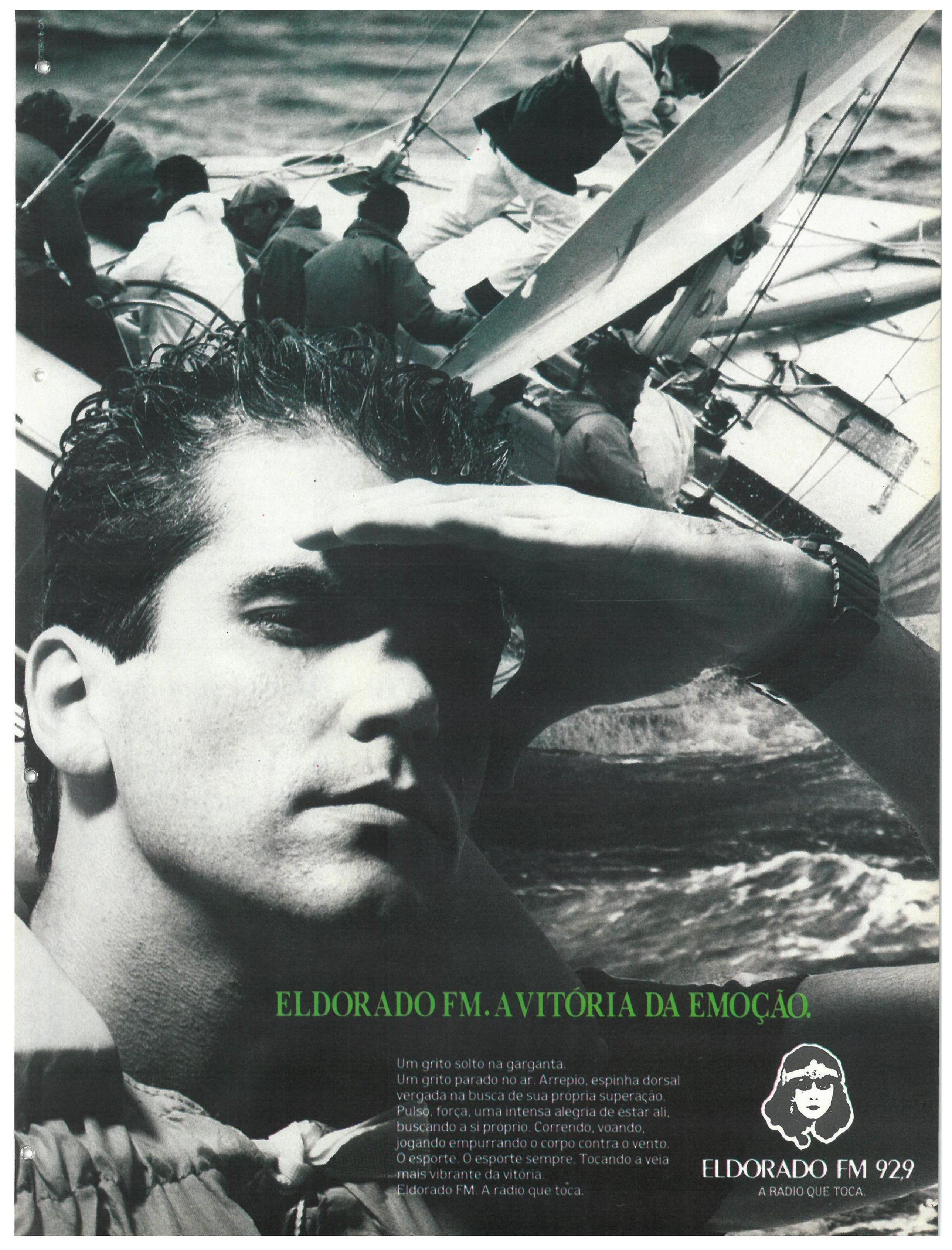
O curso de mergulho, básico e avançado, que prepara você para a realidade do mar.

A embarcação mais adequada. Especialmente desenvolvida para apoio ao mergulho. Saídas diurnas e noturnas.



LIGHTHOUSE. O mar é o nosso mundo.
Av. Gal. Guedes da Fontoura, 800/Loja A
22261 - Rio de Janeiro - RJ
Tel.: (021) 399-3053

Aberto de segunda a sábado das 8:00 às 21:00 horas.


ELDORADO FM. A VITÓRIA DA EMOÇÃO.
Um grito solto na garganta.
Um grito parado no ar. Arrepio, espinha dorsal vergada na busca de sua propria superação.
Pulso, força, uma intensa alegria de estar ali, buscando a si próprio. Correndo, voando, jogando empurrando o corpo contra o vento.
O esporte. O esporte sempre. Tocando a veia mais vibrante da vitória.
Eldorado FM. A rádio que toca.
ELDORADO FM 92,9
A RÁDIO QUE TOCA.

naufragado para evitar que novos derramamentos passem despercebidos. Ainda não há previsão do tempo necessário para a limpeza.

VT

LITERATURA

Cousteau em livro

*P*ara todos aqueles que amam o mar e são admiradores de Jacques-Yves Cousteau, a Editora Campus está lançando o livro "Costeau. Uma biografia", 254 páginas, NCz$ 13,60, que relata a vida e as conquistas do mais famoso cientista-explorador dos últimos tempos tanto no campo político como no campo ecológico.

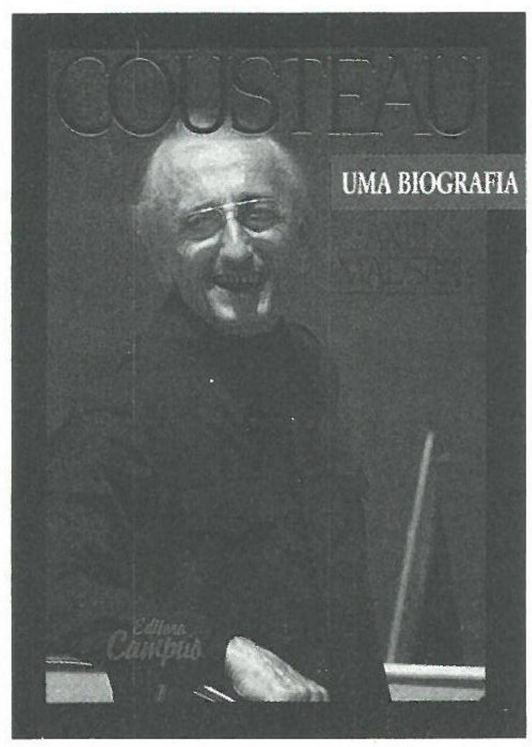
Jacques Cousteau começou a ter intimidade com o mar aos quatro anos e a partir daí não parou mais. Hoje, com 79 anos, tem uma bagagem muito grande a ser apreciada por todos aqueles que gostam e admiram suas pesquisas.

O livro apresenta toda a vida de Cousteau, desde os seus livros e filmes até as suas descobertas, como o *aqualung*, criado em 1943; as aventuras a bordo do *Calypso*; a habilidade como engenheiro (construiu aos 13 anos um carro movido à bateria); revela sua paixão pelo cinema (criou aos 16 anos sua própria produtora, a *Société Six*).

Madsen revela um outro lado de Cousteau que poucos conhecem - sua vida particular: o relacionamento com a mulher e os filhos; a morte do filho Philippe, em Portugal, que o afetou profundamente e o fez sofrer não só pela perda pessoal, como também pela perda de seu sucessor natural; a carreira de piloto naval nos anos que antecederam a Segunda Guerra Mundial; o grave acidente de carro que sofreu, fazendo com que ele voltasse a nadar como terapia; e a utilização de seu invento, o *aqualung*, em missões de espionagem e sabotagem submarina.

Outro fato analisado por Madsen é a determinação e a obsessiva curiosidade de Cousteau na exploração do mar, levando-o a desenvolver várias pesquisas no mundo submarino, inclusive a exploração no Rio Amazonas, onde ocorreu seu famoso encontro com o boto cor-de-rosa.

SB



O livro sobre Cousteau revela, entre outras coisas, sua vida particular.

VIP SUB

A VIP SUB está com a bola cheia. Além de todos os serviços que ela oferece, em março estará com sua nova piscina de 4m de profundidade.

Aproveite este verão e conheça o mundo submarino com a VIP

- Cursos de autônomo e livre
- Avançado
- Turismo
- Cursos a domicílio e interior

ESCOLA COM. IMP. LTDA
Rua Alvarenga, 2247
Butantã - CEP 05509
Tel.: 814-6167
Fax: 883-2474
Telex: 11-2596 - PPSC

NOTÍCIAS DE PORTUGAL

A partir desta edição serão divulgadas notícias sobre o que acontece sobre as atividades subaquáticas praticadas em Portugal, assim como formar um intercâmbio de idéias entre este país e o Brasil, extraídas do boletim informativo (bi-mensal) do Centro Português de Atividades Subaquáticas (CPAS), dirigido por Jorge Albuquerque, mergulhador e colaborador da *Revista Mergulhar*.

Através de acordo, o CPAS passa a representar a *Editora Mergulhar* em Portugal e os associados serão beneficiados nas assinaturas das Revistas Mergulhar e de Aquariofilia.

Circulando desde novembro do ano passado, o boletim traz notícias sobre mergulho, náutica, arqueologia, entrevistas, datas de cursos oferecidos pelo Centro, espeleologia e outros assuntos ligados ao mar.

Os interessados em obter maiores informações sobre o CPAS ou mesmo visitá-lo, o endereço é o seguinte: Rua Alto do Duque, 45 - Lisboa - Portugal - Tel.: (00-351 -1) 616-961.

Mergulhos com o CPAS

O ano de 88 foi bastante movimentado em termos de atividades subaquáticas, já que a Comissão Organizadora de Mergulhos do CPAS, criada por iniciativa da direção deste Centro, teve a oportunidade de oferecer a comunidade diversas opções de mergulho com a finalidade de aperfeiçoar os mergulhadores após a realização dos cursos e, também, a qualquer interessado.

Durante o ano passado foram organizados 12 mergulhos nas zonas de Sesimbra, Sagres, Sines e Peniche.

Para este ano, o calendário do CPAS prevê a realização de uma saída mensal que será denominada "longa distância". O calendário é o seguinte:

Saídas de longa distância:
Abril (22 e 25) - Madeira (reserva Natural do Garajau)
Maio (27) - Sines (Ilha do Pessegueiro)
Junho (10 e 13) - Sagres
Julho (08) - Berlenga
Agosto (12 e 19) - Marrocos (Ilha de Salé)
Setembro (16) - Sines (Porto Côvo)
Outubro (07) - Berlenga (Farilhões)
Novembro (04) - Sines

Estação de recarga

O CPAS colocará em breve à disposição dos associados e de todos os mergulhadores interessados uma completa estação de recarga de garrafas em forma de "cascata". A direção do Centro promete que esta será a mais completa estação de Portugal e uma das melhores da Europa.

Quando terminar a fase de revisão, o compressor de membrana (100% de ar puro) será aliado ao novo compressor eletrônico ($36m^3/h$) proporcionando enchimentos bem mais rápidos de ar misturado a 50% de cada compressor. Também no campo de material para alugar e de utilização, o CPAS dispõe atualmente de 91 garrafas: 30 reservadas para ensino, 55 para alugar aos associados, turistas e praticantes do mergulho em geral e seis que estão sofrendo reformas para posterior aluguel e a prática de mergulho em caverna.

O Centro conta, ainda, com 60 reguladores e 30 conjuntos de roupa completos com cinto de lastro, máscaras, *snorkel* e nadadeiras, destinadas a ensino e aluguel.

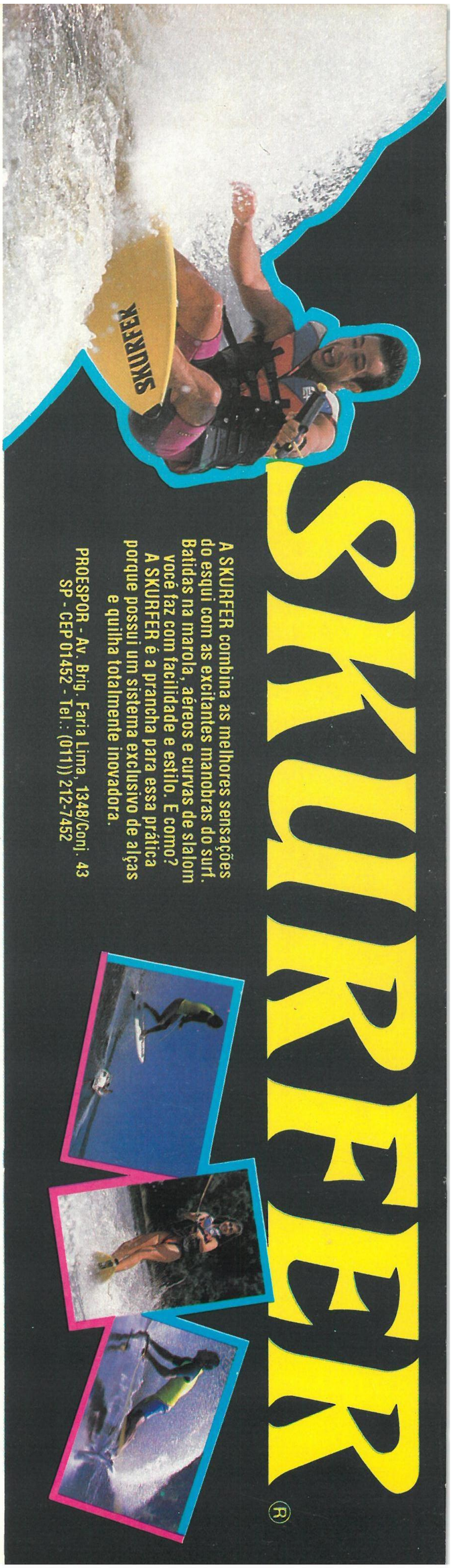
Você sabia que...

... o CPAS realizou mais uma vez a "Festa Anual do Mar", a célebre "Sardinha" na Mijona, depois de um bom mergulho, é claro! Foi um sucesso, pois o evento reuniu cerca de 126 mergulhadores e mergulhadoras. Este ano a famosa "sardinha" será realizada no dia 15 de julho, em Sesimbra.

...foi fundado em julho do ano passado o Clube Naval de Santa Maria (Açores), e que a respectiva Direção vai abrir uma Seção de Mergulho Amador?

...o Clube Naval de Ponta Delgada adquiriu um estação de recarga e uma câmara hiperbárica "*multiplace*" para apoio ao mergulho na ilha?

JRC

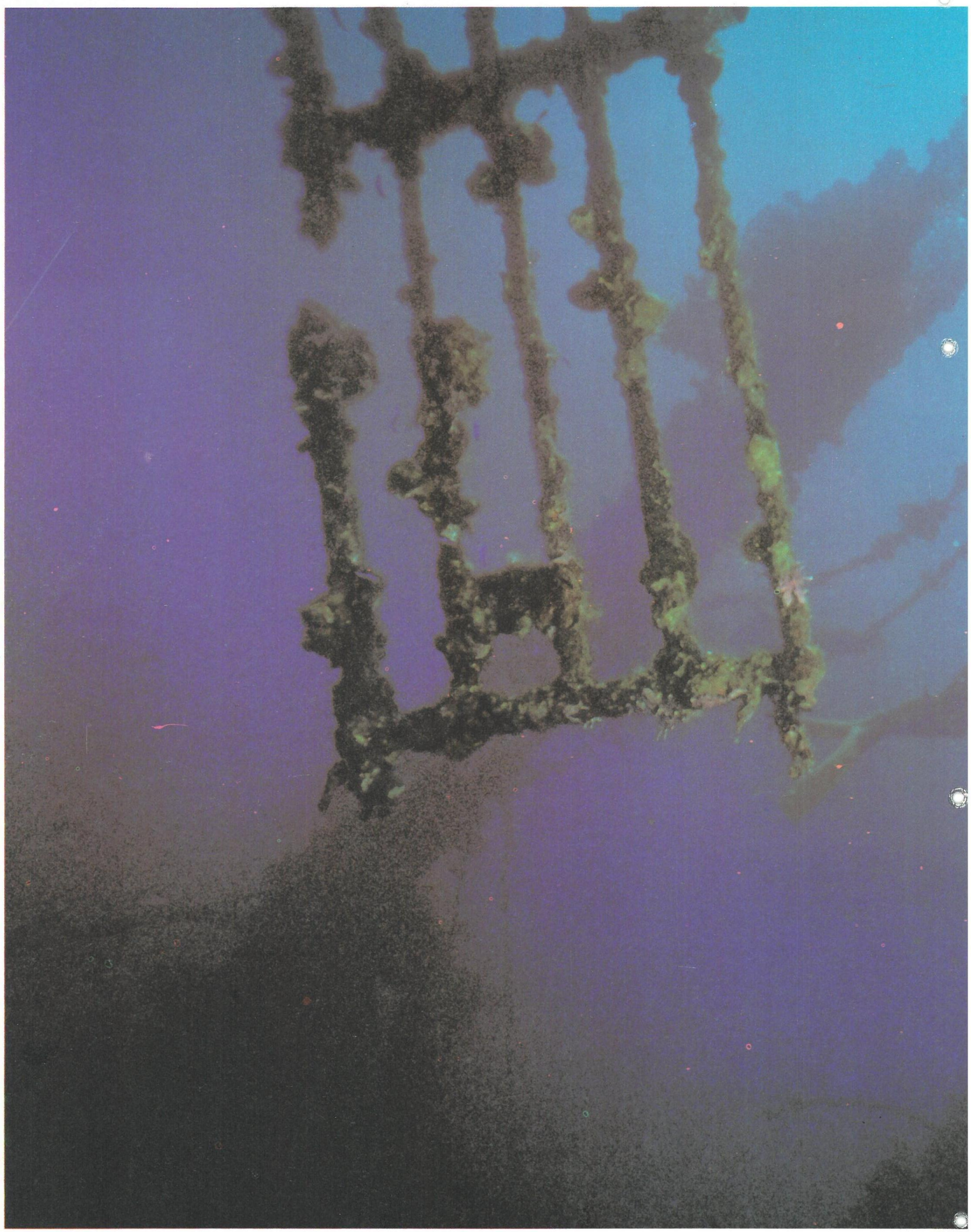


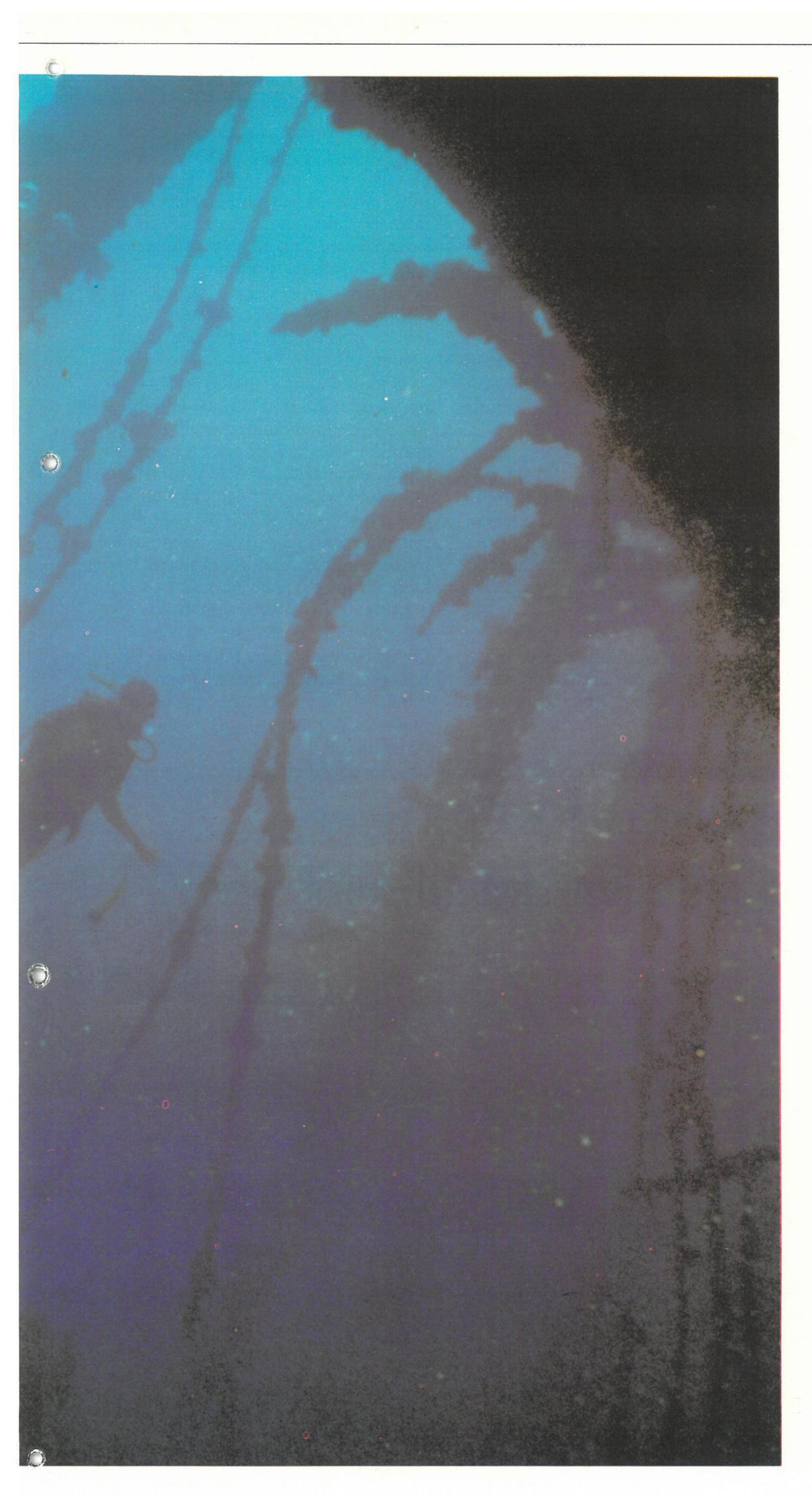
O NAUFRÁGIO MAIS BELO DO MUNDO

ÚMBRIA

Localizado no Mar Vermelho, próximo a Port Sudan, o Úmbria encontra-se sobre um fundo de areia entre 25 e 29m. Segundo o campeão de fotografia submarina, Pier Franco Dilenge, este é o naufrágio mais belo do mundo, apresentando um sortilégio próprio, já que ele está vestido de corais, com inúmeras espécies de animais coloniais fixos e outros encantos permitidos somente aos mergulhadores que tiverem a oportunidade de poder visitá-lo.

TEXTO E FOTOS:
JORGE ALBUQUERQUE





O colorido da vida que rodeia o Úmbria

Na foto de abertura da matéria, vê-se na habitual sessão de dar comida aos peixes, um aspecto onde se reunem vários dos coloridos e confiantes peixes em torno do Úmbria. Ao lado, o tal "sortilégio" dos naufrágios!

Quando as forças inglesas, no fim da última grande guerra, no seu avanço através do norte da África entraram em *Port Sudan* (um dos mais importantes portos do Mar Vermelho) não poderiam nunca imaginar qual a importância que esta operação estratégico-militar iria se transformar para o mergulho turístico internacional no futuro.

Quando isso se passou, estava fundeado neste porto um cargueiro italiano carregado de granadas que recebeu de imediato ordens para se render sob pena de ser seguidamente bombardeado pelas forças inglesas. O comandante do barco italiano - com cerca de 150m de comprimento - aceitou o ultimato propondo-se a desembarcar junto com a tripulação.

Até aqui tudo normal e ficaríamos só com mais um simples episódio da 2ª Guerra Mundial, se o citado comandante não tivesse, enquanto desembarcava, dado ordens para abrir as válvulas do fundo do barco. No momento em que se rendia às forças inglesas, o Úmbria entrava para sempre no mundo subaquático para fazer parte da história do mergulho.

Por haver uma grande aglomeração de barcos no porto, o Úmbria encontrava-se fundeado na parte exterior deste grande porto do Sudão numa linha praticamente norte/sul sobre um fundo de areia entre 25 e 29m; por outro lado, *Port Sudan* deve a sua importância não tanto à configuração da costa (a cidade desenvolve-se sobre a grande baía do porto), mas sim, à barreira de coral que só com uma pequena entrada defende uma grande área onde se vêem sempre dezenas de grandes

barcos ancorados que não chegam, no entanto, para poluir as águas. Somente entre os molhes do porto propriamente dito se tornam mais escuras. A zona onde o Úmbria repousa para sempre encontra-se, portanto, protegida pela barreira coralínea, gozando principalmente na parte da manhã de uma impecável visibilidade submarina.

Mergulhando com mordomias

O grande cargueiro (misto de passageiros e carga) de modelo antigo, com um castelo a meio e outro à ré, possuia grandes salões para os passageiros e, ainda, amplos *decks*, varandas e varandins, assim como muitas escadas e escadinhas exteriores. Transportava, também, vários paus de carga de grandes dimensões ligados ao casco por variados cabos. Todo este conjunto afundou suavemente à medida que a água entrava sem danificar praticamente nada e ainda por cima na posição talvez ideal para um naufrágio, ou seja, tendo pousado no fundo a cerca de três quartos. Só não apresenta à vista parte de um dos costados e dos fundos que hoje em dia estão meio metidos na areia impecavelmente branca onde repousa!

Dada a grande envergadura transversal do casco e a posição como pousou no fundo, os ferros em arco laterais, suportes das antigas baleeiras, encontram-se hoje em dia ainda de fora d'água, sendo o único sinal na superfície da grande "epave" ali existente.

Ao aproximarmo-nos de manhãzinha, com um mar de óleo, daqueles ferros fora d'água; ao ver que nem sequer era preciso ancorar (a ligação do nosso barco de mergulhadores foi feita com um simples cabo) ao ferro do naufrágio; ao ver a poucos metros abaixo da escada do nosso barco o princípio do casco naquelas águas roxas e cristalinas, que sabia paradas e sem qualquer corrente, jurei para mim mesmo que se o naufrágio do Úmbria não fosse como diziam o mais belo era certamente o mais acolhedor do mundo!

O mais belo de todos

Há quem pense, sobretudo não sendo mergulhador, que visto um naufrágio estão vistos mais ou menos todos. Diria ao contrário, ou seja, que quanto mais naufrágios viu, mais naufrágios quer ver. É óbvio que não há dois naufrágios idênticos por inúmeras razões que qualquer mergulhador com um mínimo de experiência conhece, já que variam de acordo com a dimensão e o tipo do barco; forma como afundou; profundidade que ficou; violência do mar no local; tipo do mar do naufrágio; e outras coisas.

Todos os naufrágios têm, por assim dizer, o seu sortilégio, talvez por que o homem, neste caso num meio ambiente diferente do ar, observe aquilo que mais ou menos conheceu no seu ambiente natural. Mergulhado no fundo do mar, mar esse que naturalmente se apodera do naufrágio vestindo-o de corais, de toda a espécie de animais coloniais fixos, pintalgando-o com as suas algas e os seus espongiários, povoando-o mais ou menos com os seus peixes e toda a espécie de animais submarinos, simplesmente empresta-lhe as suas sombras misteriosas. Em resumo, impregna-o do tal sortilégio que acima citei!

Voltando ao Úmbria, depois desse discurso sobre naufrágios, pergunto: Por que dizer que é o mais belo de todos e que interesse terá isso?

A sua grande dimensão conjugada com uma visibilidade que quase sempre nos permitirá ver 40 a 50m para cada lado; um estado de conservação que ameaça eternizar-se (ou não fosse o mar naquele local praticamente um lago!); o tipo antigo de cargueiro misto, praticamente hoje desaparecido; a posição e o fundo em que ficou nos permite sempre uma visão de conjunto do grande gigante dormindo de lado no fundo. As amplas salas cheias de janelas por onde entra o sol iluminando o pavimento no alto; os antigos móveis que se encontram uns sobre os outros em baixo; a possibilidade de voarmos, tais como "Ícaros" deste super "hidroespaço" passando pelas janelas para os varandins e destes fazer um lento vôo rasante sobre as granadas à vista no fundo dos porões, tudo isto através dos jogos muito contrastantes de sombra e luz, feitos por um sol que quase nos aquece mesmo debaixo d'água; a decoração coralínea e de alcionários e peixes de todas as cores com que o Mar Vermelho quis brindar este seu naufrágio... Enfim, não vale à pena dizer mais, pois ou já fizeram uma idéia do que quero dizer ou nunca poderão perceber porque o campeão do mundo da fotografia Pier Franco Dilenge coroou o Úmbria como o naufrágio mais belo do mundo!

É lógico que a qualificação não partiu de mim, mas sim, de Dilenge. Acontece, no entanto, que a perfilhei completamente depois de ter pessoalmente mergulhado no Úmbria e ter conhecido o tal sortilégio. No fundo, o interesse de todas essas minhas palavras será, se possível, chamar a todos os mergulhadores ainda mais a atenção para o interesse não só do Úmbria, mas também de todos os naufrágios que estejam ao alcance dos amantes do mar. Todos eles, afinal, têm como já disse o seu sortilégio, o seu interesse particular, mas, se por acaso surgir a oportunidade de ir até ao Mar Vermelho, não deixem de ir a *Port Sudan* para visitar esse extraordinário e belíssimo naufrágio!

Estou certo de que lá, sentindo o que senti, será fácil recordar as minhas palavras e este artigo.

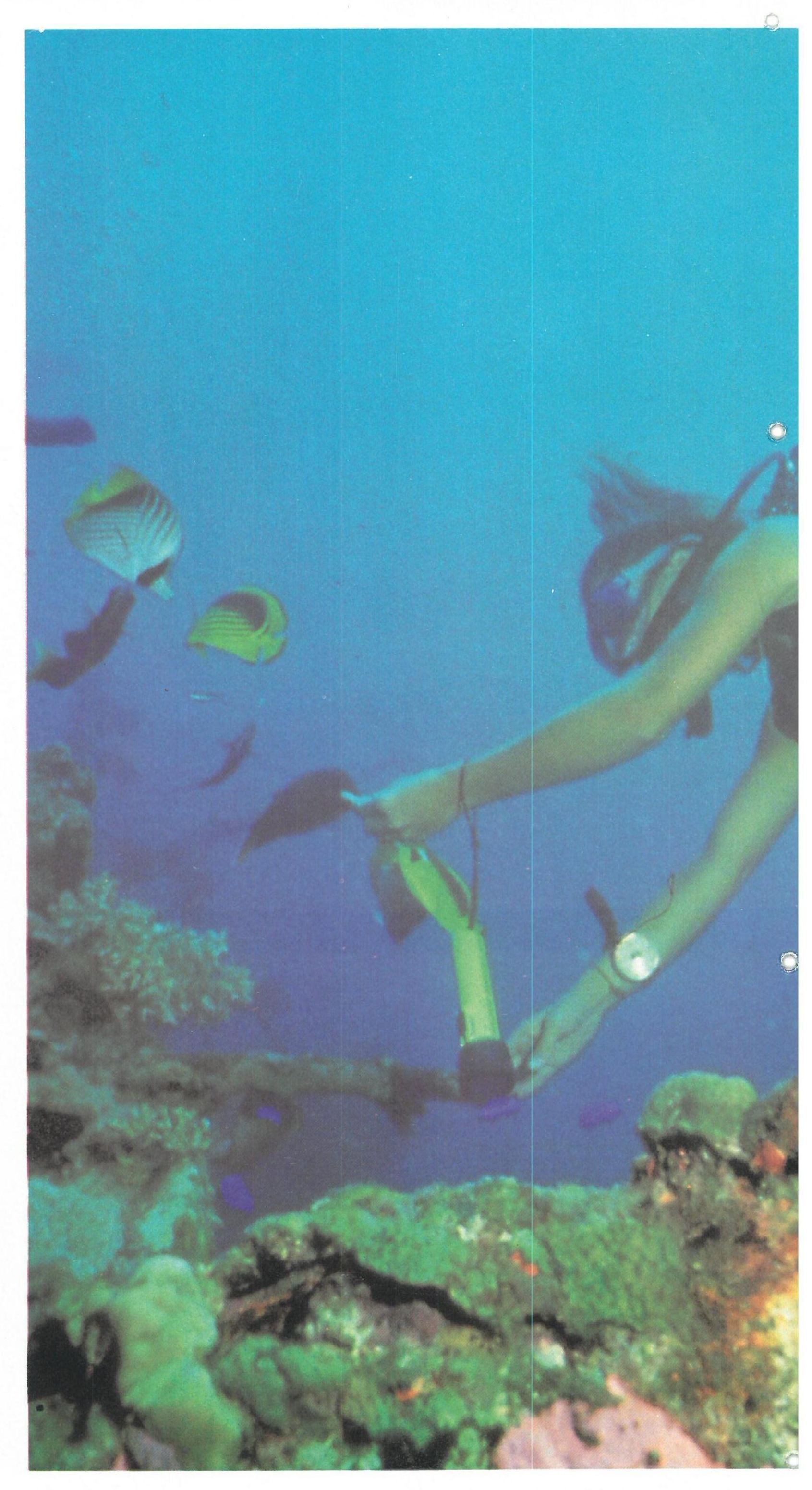
Um mergulho impecável

Quando estive em *Port Sudan* não consegui mergulhar no Úmbria mais do que duas vezes, o que é manifestamente pouco para se ficar com uma documentação mais ou menos completa do que ele representa ou pode representar para um mergulhador que gosta de falar sobre esses assuntos. Essas duas vezes, mais algumas perguntas feitas no local, permitem-me, no entanto, dar a vocês alguns conselhos para que os mergulhos rendam o máximo possível.

A hora conjugada com as condi-

A exuberância dos corais

Os corais decoram cabos, barras e varões dando um ar de festa a todo o naufrágio.



Americana desliza entre os ferros patinados

A presença de uma americana entre os ferros coloridos e patinados do Úmbria enfeita ainda mais este naufrágio que é considerado por Pier Franco Dilenge o mais belo do mundo.

ções locais aconselham, segundo minha opinião, a um mergulho feito durante a manhã e, se puder, durante o fim desta. Este é o momento em que o Sol conjugado com a posição do barco se torna mais espetacular e melhor para fotografar. À tarde, por exemplo, o Sol passa a iluminar francamente todo o interior do barco ou, ao contrário, como acontece muitas vezes a esta hora na costa poente do Mar Vermelho com algumas nuvens sobre o deserto, oferece magníficos pôr de sóis com suas luzes impróprias para o efeito. Por outro lado, no Úmbria, como um pouco por todo o lado naquelas águas, à tarde começa aparecer uma densidade de plâncton necessária à vida maravilhosa do Mar Vermelho, mas inconvenientes para uma boa visibilidade.

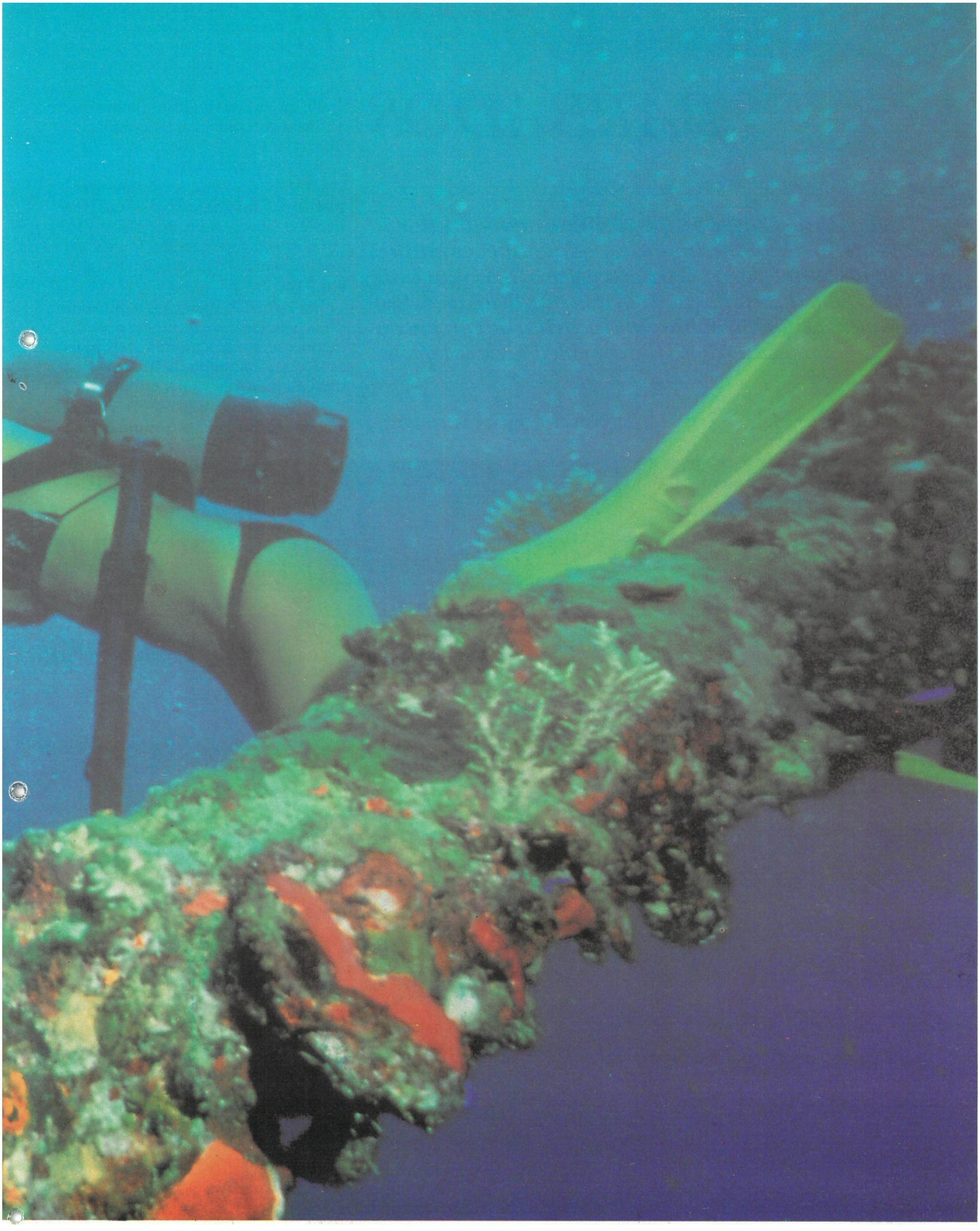
Como chegar

Este é o último de uma trilogia de artigos que falei de uma zona que começa ao norte em *Sha'ab Suádi* (*Toyota Wreck*), passa por *Sha'ab Rumi* (as casas de Cousteau) e termina ao sul, ao largo, em *Port Sudan* com este famoso naufrágio do Úmbria.

O acesso a qualquer destes locais só pode ser feita por barco de um certo porte saindo, portanto, em cruzeiro mais ou menos longo, daquele porto.

Maiores informações de como chegar em *Port Sudan* encontram-se nas edições da *Revista Mergulhar* nºs. 41 e 42.

Texto final:
Elizabeth Saldanha Marinho



A JÓIA DO CARIBE

BARBADOS

Esta jóia do Caribe é o local onde o mergulhador, a poucos metros de profundidade, pode conhecer muitos naufrágios, entre eles o "The Berwyn" e o "S.S. Stavronikita", além dos recifes que correm paralelos à costa e tentar, também, achar uma garrafa de cerveja do século XVII para a coleção de artefatos.

TEXTO E FOTOS: JOEL AUERBACH

Localizada na costa nordeste da América do Sul, Barbados foi explorada primeiramente em 1536 pelos portugueses. Ela ficou sob a posse de Portugal por quase 100 anos, até fevereiro de 1625, quando os ingleses finalmente se fixaram e começaram a colonizar a ilha.

Por um período de dez anos uma colônia bem grande se desenvolveu, plantando uma variedade de cultivos desde o tabaco até o algodão. A ilha ganhou sua independência quando entrou para a Comunidade Britânica em 1966.

Hoje em dia, Barbados é uma das ilhas mais estáveis tanto política quanto economicamente. Suas praias se estendem por quilômetros e os barbadianos (natural ou habitante desta ilha) são muito amigáveis e as atividades turísticas são infindáveis.

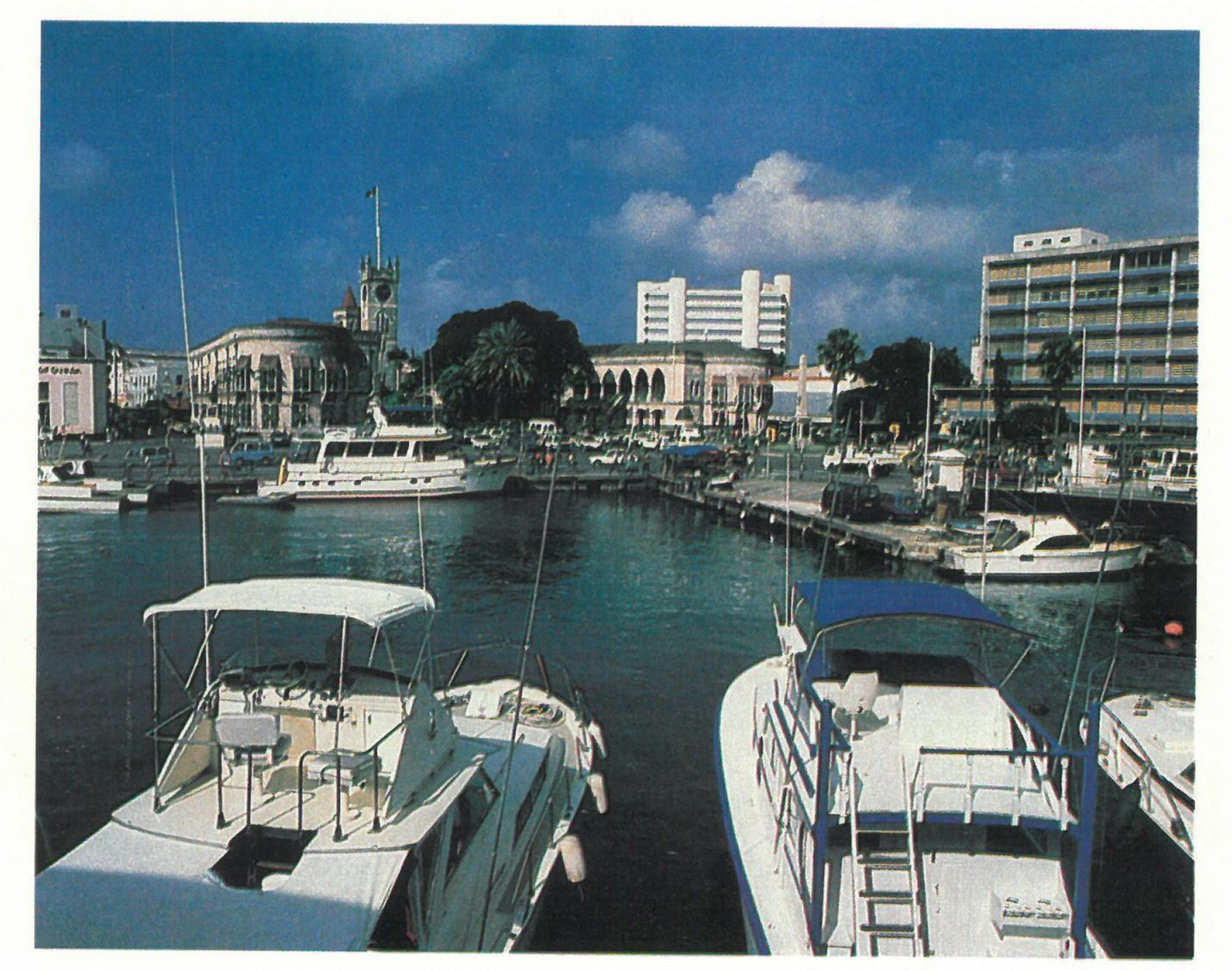
Na página anterior, as águas límpidas de Barbados convidam os mergulhadores a conhecer o seu fundo maravilhoso, como os recifes Southwind french (ao lado). Abaixo, a marina de Bridgetown.

Pontos turísticos

Visitar os pontos turísticos em Barbados fica mais fácil se você alugar um carro (ou burro) por um dia ou táxi por quatro horas (aproximadamente US$ 40). Entre os locais de visita, deve-se incluir a capital (*Bridgetown*) que possui *shopping center* e uma marina no centro da cidade. O *Morgan Lewis Sugar Windmill* de Barbados é o único moinho remanescente que ainda permanece intacto.

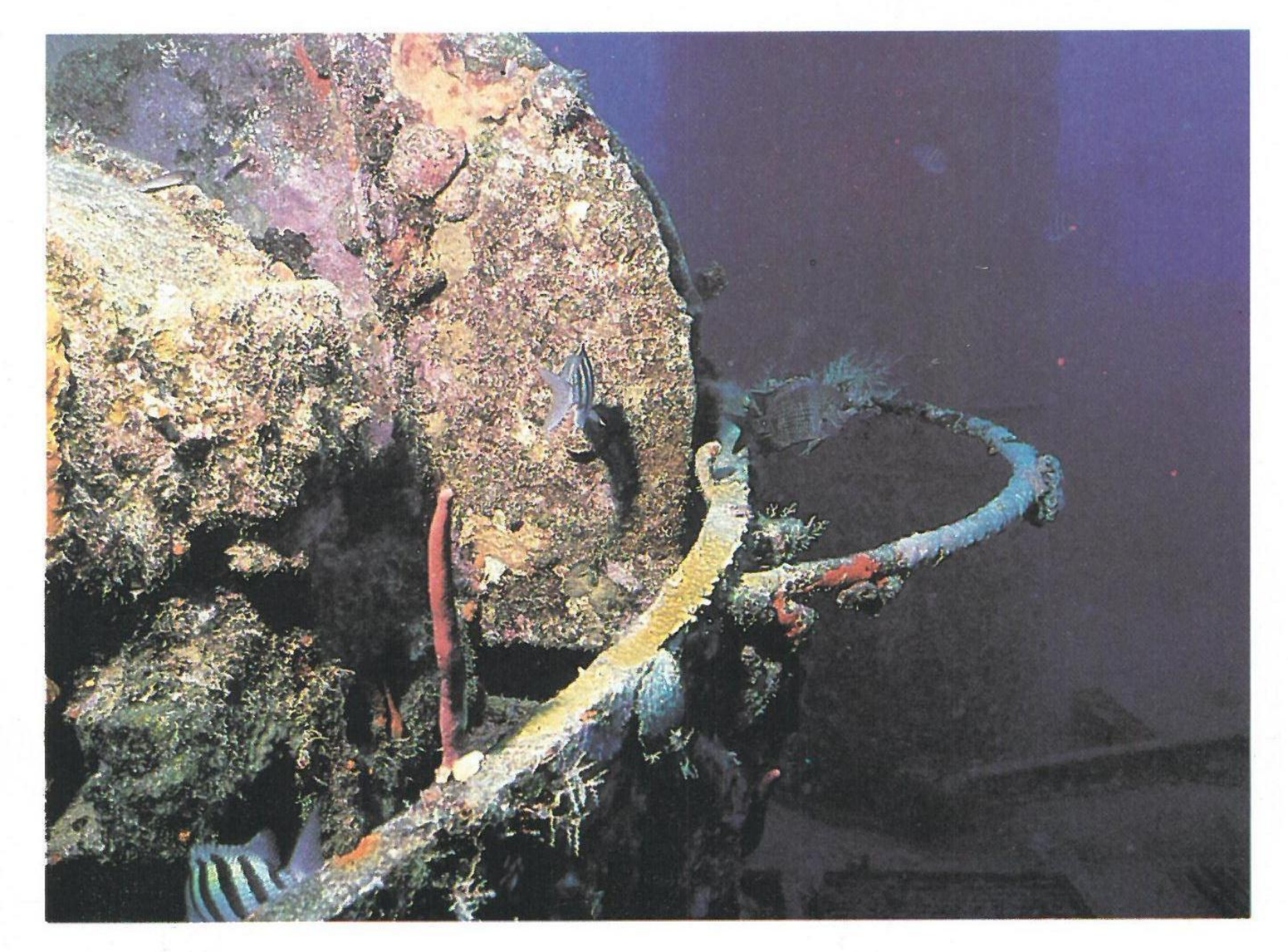
O *Folkstone Underwater* é um vasto complexo em águas abrigadas que oferece esportes aquáticos, vela e mergulho. A área também inclui uma reserva marinha e um museu.

No castelo de *Sam Lord's*, construído em 1820 pelo famoso bucaneiro Samuel Hall Lord, funciona um museu e um hotel operado pelo *Marriott Hotel Corporation*.



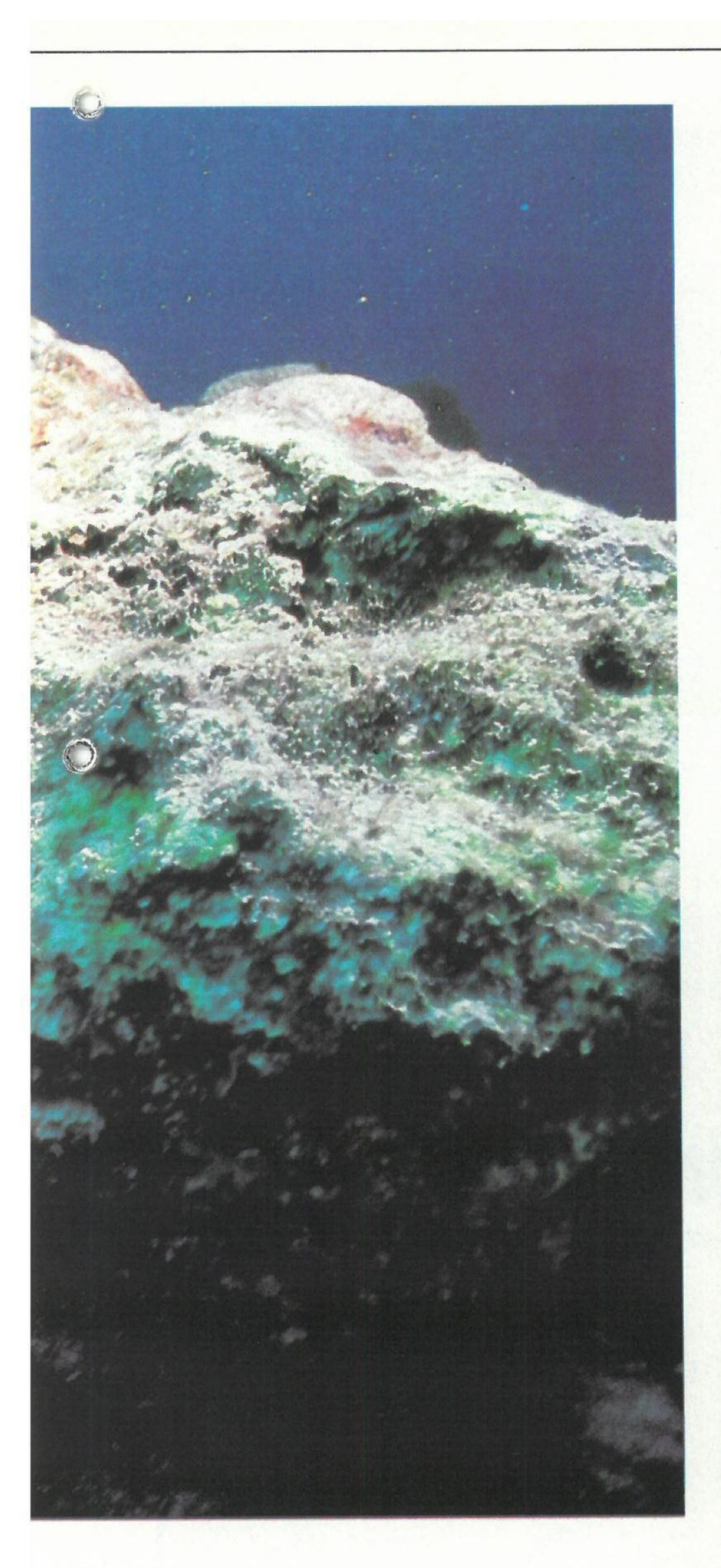
Naufrágios e corais

Ao lado, mais um dos espetáculos visuais do mundo subaquático de Barbados (Southwind french). Na foto abaixo e à direita, dois registros de como os corais tomaram conta do "S.S. Stavronikita", o grande naufrágio da ilha.



Outras atrações incluem numerosos jardins, reservas florestais que conservam a vida selvagem, cavernas e as destilarias *Mount Gay Rum*. Para aqueles que não querem mergulhar, mas apreciam as belezas do fundo do mar, um passeio no submarino *Atlantis*, que vai até 35m, pode proporcionar momentos fantásticos.

Os hotéis em Barbados possuem uma área bastante grande e os pacotes incluem refeições e os mergulhos também podem ser incluídos. Muitas operadoras trabalham com grupos de quatro, cinco ou 20 pessoas. Os mergulhos de manhã partem às 09h 30min, 12h30min e às 14h30min um pequeno passeio. Mergulhos noturnos também podem ser arranjados com todas as operadoras, sendo que alguns chegam a 32m e incluem naufrágios, corais e "coleta de garrafas".



mergulhadores. Ele oferece um dos mais belos mergulhos em naufrágios do Caribe.

Os recifes em volta da ilha estão a uma profundidade média de 20 a 40 pés na costa sul e oeste. Existe uma abundância de vida tropical nestes recifes e tanto os mergulhadores iniciantes como os mais experientes irão achar muito excitante este mergulho em águas pouco profundas. A barreira de recifes exterior fica em média 60 a 100 pés de profundidade, sendo que a visibilidade, durante todo o ano, também fica nesta média. É bom saber que estes recifes correm paralelos à costa.

Se você aprecia coletar artefatos para coleção, pergunte para qualquer operador de mergulho sobre sua "coleção de garrafas". Elas são facilmente encontradas nas enseadas de Barbados. Você pode, por exemplo, encontrar uma garrafa de cerveja do século XVII.

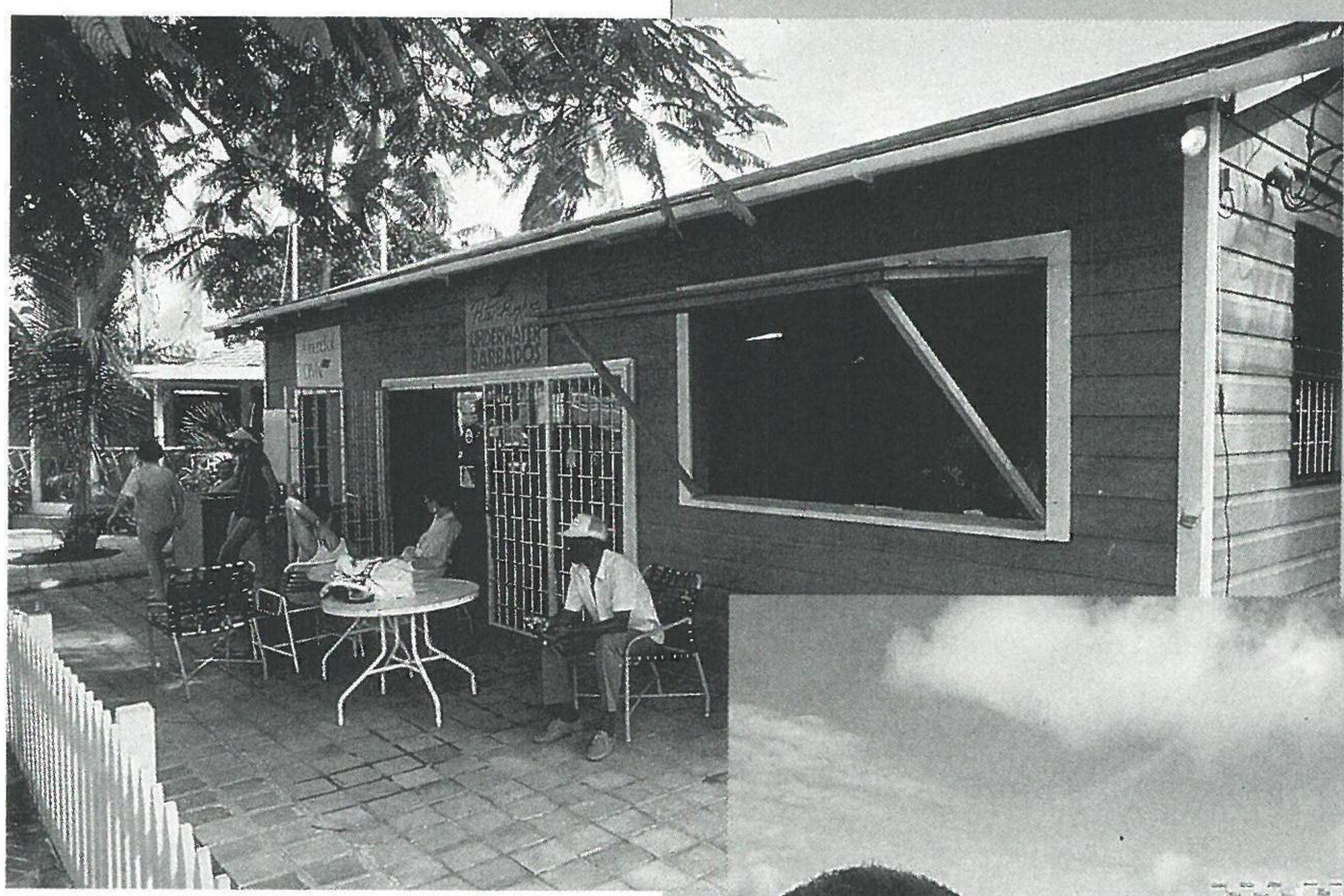
Enfim, se você quer passar as férias mergulhando com uma variedade muito grande de atrações, Barbados é o local ideal. Os mergulhos são excitantes; a comida e os hotéis são excelentes; e o povo bastante amigável.

Tradução:
Jose Roberto Conte
Texto final:
Elizabeth Saldanha Marinho

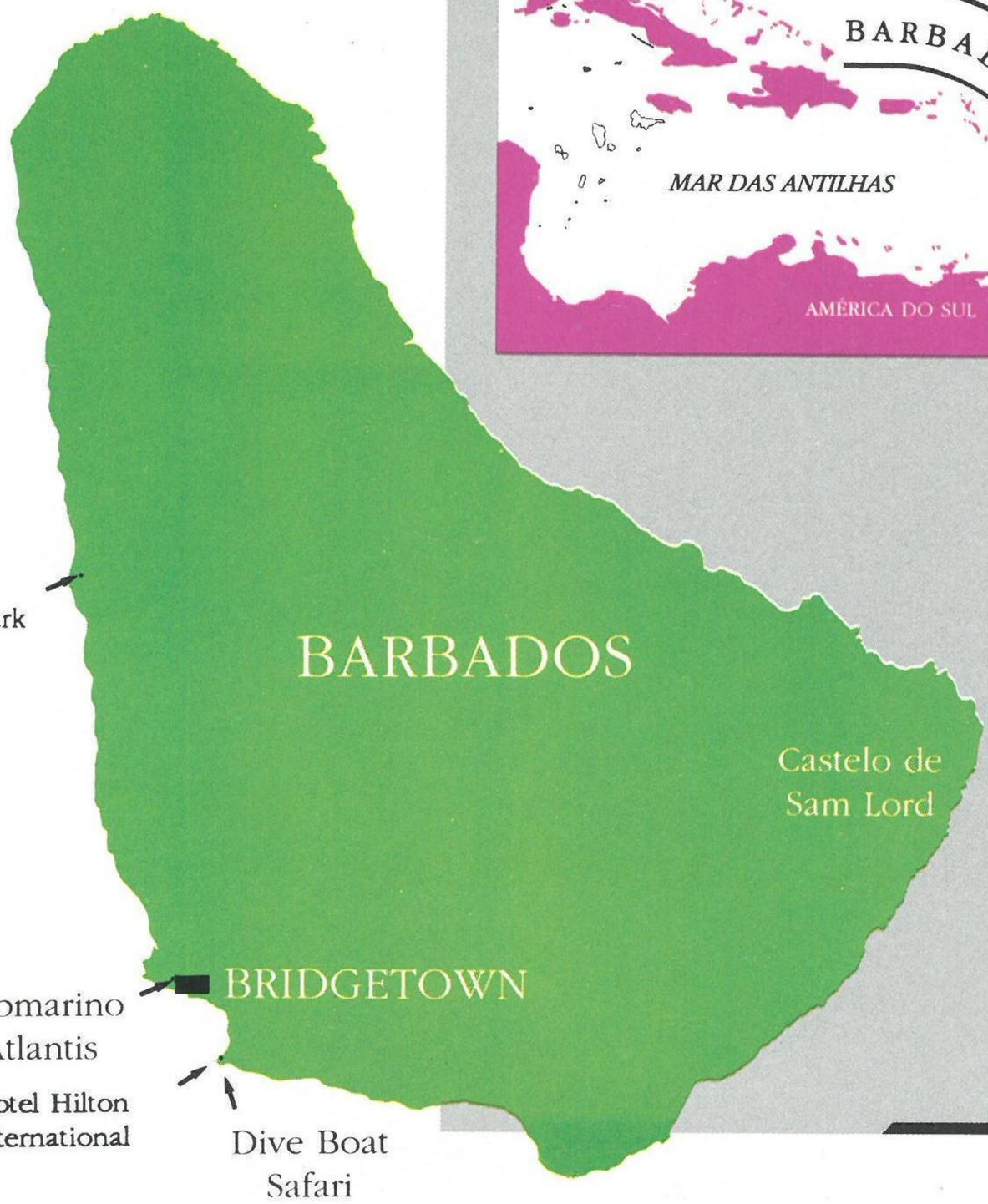
Mergulho em naufrágios

Barbados tem mais de dez naufrágios. O mais fácil é o rebocador francês "*The Berwyn*" que está afundado a 21 pés. Ele encontra-se ali desde a 1ª Guerra Mundial e é o lugar ideal para fotografias, já que está em águas abrigadas.

No entanto, o grande naufrágio da ilha é o "*S.S. Stavronikita*", navio cargueiro grego com 120m de comprimento. Originalmente, pegou fogo e flutuou por semanas até que ficou sem condições de navegar e foi rebocado para Barbados, ficando lá por anos, quando, em 1975, afundou. Agora, o "*Stavronikita*" encontra-se na vertical, a 140 pés, com a cabine superior a apenas 50 pés da superfície. Antes dele afundar, portas e vigias foram removidas para facilitar os



À esquerda, "Underwater Barbados" uma das operadoras de mergulho da ilha. Abaixo, o castelo de Sam Lord, um dos pontos turísticos da região.



Celia B. Tachau

MERGULHAR DÁ O SERVIÇO DE BARBADOS

Hotel:
Hilton International Barbados - Needham's Point, St. Michael - Tel.: 426-0200.

Fotografia:
Central Photo Lab - Med-X Mall, Broad St. - Bridgetown - Tel.: 429-7757. Aluguel de câmaras de filmar, venda e revelação de filmes para máquina fotográfica.

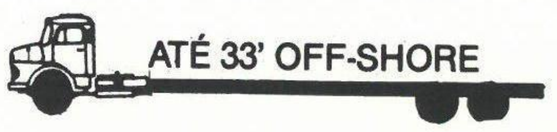
Mergulho:
Dive Boat Safari - localizado num dos melhores pontos de mergulho de Barbados - Hilton International, Needham's Point - Tels.: 427-4250/429-8216. Oferecem aulas de mergulho para iniciantes.

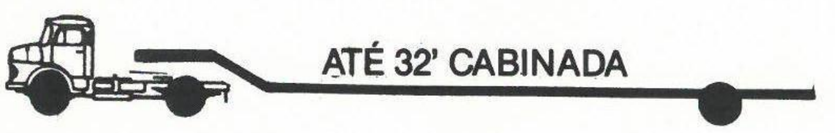
Como chegar lá:
A Varig tem um vôo saindo toda quinta-feira às 16h de Manaus (AM), chegando em Bridgetown às 20h. Para quem vai do Rio de Janeiro ou São Paulo a única opção é fazer a conexão em Manaus.
Informações: Tel.: (021) 292-6600.

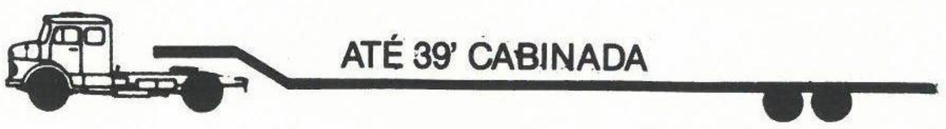
Transportar barcos não é brincadeira de criança

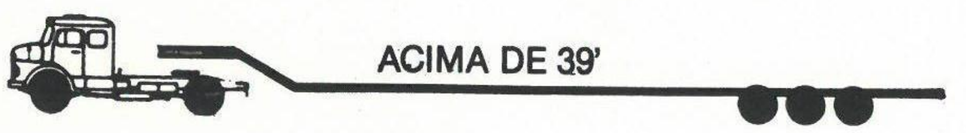
Apesar de grande e pesado, seu barco é uma coisa frágil e valiosa. Na hora de transportá-lo, procure quem a 28 anos dedica-se exclusivamente a esta modalidade de transporte, com mais de 15.000 embarcações transportadas com total acerto, em veículos adequados ao tamanho e modelo de sua embarcação.

Não deixe que suas férias tão sonhadas terminem num pesadelo.









Av. Brasil, 31.425 RJ
CEP 21720
Tel.: 331-1570

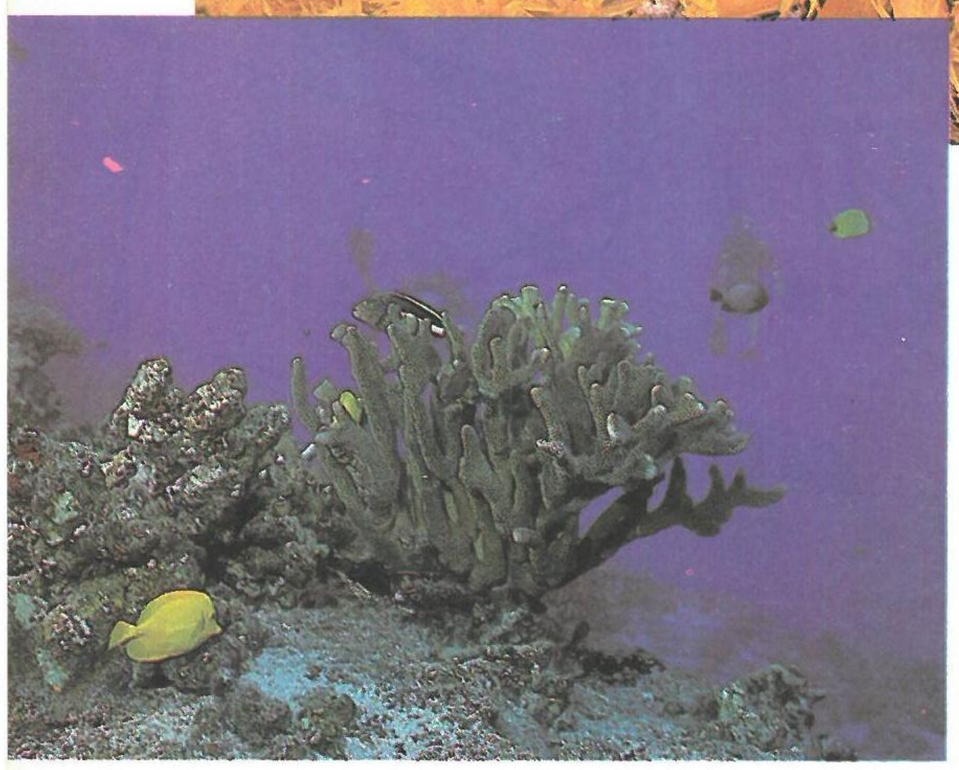
TRANSPORTES
CANECO

Eliana Fernandes

Laércio Horta

POR QUE NIKONOS V?

Os autores exploram o sistema Nikonos V como equipamento fotográfico tanto do ponto de vista de seus recursos tecnológicos quanto das possibilidades artísticas a eles associadas.



Acima, foto de aproximação: resultados ao alcance do iniciante. Ao lado, foto de distância: reservado aos experts.

Em todo o mundo, a fotografia tem sido o caminho natural da evolução do mergulho amador. Certamente não será o último passo, não só pelo crescimento do vídeo, mas também pela própria mudança de enfoque da atividade, cada vez mais preocupada com a preservação ambiental. Nos centros mais avançados de mergulho, por exemplo, estão se desenvolvendo os programas denominados *hands off* (sem as mãos), visando exclusivamente a observação "desarmada" da vida submarina e sua possível interação com o homem. Estes programas já questionam até o uso da câmara fotográfica, à medida que ela leva o mergulhador a se apoiar em organismos tão sensíveis quanto os corais!

Vários especialistas, entretanto, afirmam que isso ocorre porque o mergulhador, em geral, usa excesso de lastro (e de colete), o que torna sua flutuabilidade muito instável. Advogam que quatro quilos de lastro são suficientes, mesmo usando roupa completa de neoprene! Kris Koenig, instrutor do centro de mergulho do *Divi Flamingo Beach Resort*, de *Bonaire*, por exemplo, criou um curso rápido chamado "mergulho Zen", pelo qual relaxamento e controle da respiração são capazes de reduzir até 50% do peso utilizado.

No Brasil, o número de fotográfos submarinos, principalmente amadores, é muito reduzido. A primeira razão é que o próprio número de mergulhadores é pequeno. As estatísticas indicam alguns milhares de mergulhadores autônomos, enquanto que as norte-americanas apontam para a casa dos milhões. A segunda razão é que o mergulho brasileiro, ao menos para os leigos, está muito associado à caça-sub, estando pouco despertado para a fotografia. Mas este número, certamente, crescerá com a consciência ecológica. O País ainda está muito longe dos programas *hands off* e, por isso mesmo, tem-se um longo caminho para trilhar em fotografia submarina. Mas o potencial existe!

Equipamentos

A carência de equipamentos é a principal barreira ao desenvolvimento da foto-sub no País. Como recurso nacional, existem, apenas, uns poucos pioneiros fabricando caixas estanques para equipamento fotográfico convencional. O pesado imposto, por outro lado, desestimula a importação regular de equipamentos específicos.

Já nos EUA, a foto-sub vem sendo uma das atividades subaquáticas de maior crescimento nos anos 80. A principal razão deste deslanche foi o desenvolvimento dos sistemas *Nikonos V*, a primeira câmara intrinsecamente estanque com exposição automática e alternativa manual, fabricada pela *Nikon*. Dotada de uma vasta gama de acessórios, a *Nikonos V* é suficientemente versátil para o profissional e bastante simples para o principiante.

A produção em escala cada vez maior da *Nikonos V*, induzida pelo mercado norte-americano, provavelmente a tornará cada vez mais acessível. Assim, ao preço em que foi lançada naquele mercado em 1984 e corrigida pela respectiva inflação, deveria custar, hoje, com a objetiva normal (35mm), mais de US$ 590, no entanto, é encontrada por menos de US$ 500.

Considerando sua qualificação ímpar no elenco de equipamentos foto-sub e acreditando em sua futura compatibilização de preço com o mercado nacional, decidimos, a partir deste artigo, desenvolver um curso tendo como base a *Nikonos V*.

Conselhos úteis

Se você gosta de foto-sub, mas não teve oportunidade de iniciar, seguem algumas sugestões para aquisição de equipamentos, apoiadas nas premissas de começar gastando relativamente pouco, mas com possibilidade de crescer na direção do que é uma necessidade para o profissional ou o amador exigente: um completo sistema *Nikonos V*.

A chave para isso é a compatibilidade de câmaras e

acessórios que a *Nikon* vem procurando manter, desde o lançamento da *Nikonos III*. Assim, por exemplo, ao lançar o sistema TTL para *flash*, com a *Nikonos V*, manteve a mesma configuração do conector e acrescentou dois pinos, retráteis, que se recolhem quando ligado a uma câmara de modelo mais antigo.

• Comece com uma câmara de segunda-mão, que pode ser uma *Nikonos III*, *IV-A*, ou *V* (no caso de uma *Nikonos II*, será necessário trocar o equipamento antes de avançar), com objetiva de 35mm.

• Ensaie, durante alguns filmes, mas sempre em profundidades que não ultrapassem os três metros (até cinco metros em caso de água extremamente clara) e com objetos a uma distância de cerca de um metro; se você tentar ultrapassar estes limites, sem o uso de *flash*, obterá fotos quase sem contraste e, certamente, desanimará; nessas profundidades é inevitável estar bem lastreado para garantir estabilidade.

• Se você descobriu que foto-sub é com você, adicione um *kit* de *close-up* ou jogo de tubos de extensão e, se possível, um *flash* de pequena potência; pode-se obter fotos de aproximação de excelente qualidade, mesmo sem muita experiência fotográfica.

• Se você já obteve o pequeno *flash* e sua câmara ainda não é uma *Nikonos V*, troque por ela, ainda mantendo a objetiva 35mm; isto lhe facilitará a obtenção de fotos à distância com luz natural e preenchimento de sombras.

• Adquira uma objetiva grande angular, possivelmente a de 20mm, e um segundo *flash*, de grande potência; você estará, definitivamente, entrando para o campo da fotografia à distância, sem perder a oportunidade das fotos de aproximação com duplo *flash* (nos mergulhos noturnos, por exemplo).

• Para garantir as duas oportunidades, num mesmo mergulho, você pode querer uma segunda *Nikonos V*; neste caso, convém ter o *flash* maior ligado à câmara com grande angular e ambos com recurso de modo escravo (*slave*).

• Se você chegou até aqui, é inútil querer lhe dar conselhos sobre o que comprar; você já deve ter pensado na objetiva de 15mm e deve estar beirando às raias do profissionalismo.

Relação de preços de equipamentos novos no mercado norte-americano (US$):

Nikonos V (corpo)	373
Objetiva 35mm f/2.5	117
Objetiva 20mm f/2.8	480
Objetiva 15mm f/2.8	1.130
Visor para objetiva 20mm	130
Visor para objetiva 15mm	210
Kit close-up Nikonos	190
Tubos de extensão *Helix*	90
Flash Ikelite (pequeno)	100
Flash Nikonos SB-103 (pequeno)	350
Flash Ikelite 225 (grande)	460
Flash Nikonos SB-102 (grande)	710

Eliana Fernandes é fotógrafa e Laércio Horta engenheiro químico, ambos da Petrobrás. Fazem mergulho autônomo há nove anos e foto-sub desde 1982.

A EMOÇÃO É SUA.

A qualidade é Narwhal.

Se você deseja adquirir seus equipamentos de mergulho, não escolha a Narwhal somente pelo carinho no atendimento.
A qualidade Narwhal pode ser comprovada também nos seus produtos, suas orientações técnicas e, principalmente, na vigilância quanto à segurança.
Seus cursos são ministrados somente com instrutores altamente qualificados.
Seus roteiros turísticos, tanto nacionais quanto internacionais, os mais atraentes.
Faça-nos uma visita.

AV. DIVINO SALVADOR, 548 - MOEMA - SP - CEP 04078 FONE: (011) 240-4622

(TECIDO SALOTEX)

C&Z

JOVENS DE 8 A 80 ANOS VENHAM MERGULHAR

OFERECEMOS EM ANGRA:
• Mergulhos e equipamentos
• Guia e instrutor de 3 estrelas
• Casa, Comida e até roupa lavada
3 OTN'S/ DIA

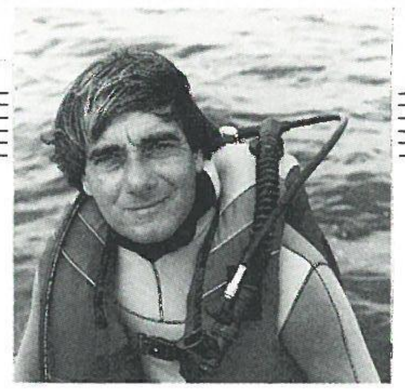
FÉRIAS VERÃO ANGRA
• Desfrute do paraíso de 1 semana em Angra (Jan., Fev., Mar.).
• Inclui cursos (básicos, avançados), palestras, certificados, lazer e muitos mergulhos diurnos e noturnos. Hospedagem completa.
INSCRIÇÕES ABERTAS

• Mergulhos diurnos e noturnos em costões, cavernas e naufrágios;
• Instrutores e guias credenciados maior nível M. Marinha (DPC) e CMAS (Paris) via CBPDS;
• Mais de 25 anos de experiência garante segurança e plena satisfação no mergulho;
• Bases Rio e Angra dotadas de perfeita infra-estrutura para mergulhos com assistência médica hiperbárica, cais de atracação, embarcações, estação de recarga, manutenção e aluguel equipamentos;
• Base Angra também possui acomodações completas para 20 pessoas;
• Saídas regulares para mergulhos Rio-Angra-Abrolhos, Arraial do Cabo.

AQUAMASTER

Rio - Angra - Abrolhos:
Inf. Reservas: Marina Da Glória - Guiche 7 - Flamengo - RJ
CEP 20021 - Tel.: (021) 287-8015 - 205-7070

MERGULHAR



Mucio Palma

LITORAL NOVO

O mergulho nesta região proporciona espetáculos belíssimos, com os fundos arenosos e os cabeços de calcário esparsos abrigando imensa quantidade de vida, como saltões, cangulos, bijupirás, garoupas, olhos-de-boi e baleias.

No último mês de dezembro, juntamente com dois amigos, saí do Rio a bordo de uma embarcação rápida para passar alguns dias mergulhando em Litoral Novo, região próxima ao Cabo de São Tomé (RJ).

Esse trecho da costa, situado no extremo norte do Estado, sempre me atraiu e o que despertava minha atenção não era somente a beleza selvagem do litoral despovoado, mas a certeza da região ser, no concernente a mergulho, pouquíssimo explorada ou até mesmo virgem.

Iniciamos a viagem com uma puxada de IIINM (milhas náuticas) até Macaé, nosso ponto de apoio para a virada do cabo. Nesta cidade, tentamos por dois dias mergulhar nas ilhas ao largo, onde as condições não estavam favoráveis e, depois, partimos para uma navegada de 49,5NM até o cabo, esperando achar água azul nos famosos Bancos de São Tomé, extenso alto fundo de areia (pruma-se seis metros sobre sua parte mais rasa), que avança da costa, na direção leste, por mais de 20NM.

A fama de São Tomé não é infundada. Raul Cerqueira, conhecido mergulhador e bem informado pesquisador de naufrágios, listou vários navios perdidos nas águas traiçoeiras do cabo, como o "Argentina", corsário oriental que soçobrou no dia 21 de novembro de 1821; o *Royal Standard*, barco inglês, que afundou em 1876; e o *Neco*, vapor inglês, que perdeu-se a poucas milhas da costa em 1924.

Quando chegamos ao cabo, constatamos que a água estava turva e, embora o mar estivesse manso, a correntada a sul era exuberante, fazendo a água rolar sobre os bancos, barrenta e desencontrada.

Adiando os planos de mergulhar nos naufrágios de São Tomé, aproamos norte-nordeste e, após percorrer 47,5NM, investimos no final da tarde, com precaução, a Barra de Litoral Novo. Este trecho costeiro é desabrigado, muito raso junto ao continente e, durante a maior parte do ano, é atingido por um vento nordeste muito fresco que nos seus piques forma vagas de mais de dois metros. Os navegantes devem tomar cuidado, pois após Macaé, cuja barra é difícil, a única barra franca é em Guarapari (ES).

No dia seguinte, fizemos a primeira saída em Litoral Novo. Navegamos para este-sueste, observando, conforme nos distanciávamos da costa, a água mudar de tonalidade. A 38NM, orientados pelo Marcador - pessoa que conhece e marca por referências as pedras que ocorrem no fundo -, localizamos com a sonda uma pedra na cota dos -20m.

O mergulho

Silenciosamente caí na água. Enquanto me preparava para a apnéia, por vezes avistava o fundo; logo após no azul-azul, deslizei quase até a areia; abaixo de mim, a vegetação balançava em ritmo vagaroso e, olhando para cima, vislumbrava, recortado contra o espelho da superfície, o barco e o outro mergulhador que me observava maravilhado. Sentindo um grande bem estar, nadei na direção da pedra. Antes mesmo de chegar, fui contido por dois saltões (*Mycteroperca rubra*) que, por entre um grupo de cangulos (*Balistes vetula*), se aproximaram determinados e confiantes. Continuei em apnéia observando a vida em torno da pedra isolada. A cada novo mergulho avistava peixes diferentes: as garoupas (*Epinephelus gigas*) nadavam solitárias e, quando deitava no fundo, vinham curiosas em minha direção. Numa determinada descida, avistei um gigantesco bijupirá (*Rachyncentron canadus*) evoluindo próximo a areia, com o dorso e o flanco marrom-brilhante contrastando com o alvo ventre chato, reluzindo no mar azul. Meu companheiro mergulhou para olhar o bijupirá e, repentinamente, foi engolfado por um cardume de olhos-de-boi (*Seriola lalandi*) formado por indivíduos bem grandes que, como numa ciranda aquática, trafegavam incessantemente em torno do surpreso mergulhador. Num outro mergulho, envolvidos pelo azul irreal, ouvimos os intrigantes ruídos produzidos pelas baleias que, espaçados, ecoavam pelo fundo como verdadeiras mensagens trocadas entre os animais. Quando embarcamos para retornar, não muito distante do barco, avistamos uma grande baleia que, num vigoroso movimento, jogou a cauda para o alto, submergindo para cumprir sua tarefa natural de percorrer grandes distâncias caçando.

Fizemos mais cinco saídas em Litoral Novo, sempre enfrentando obstáculos para conseguir mergulhar: um dia era a barra que estava excessivamente perigosa; no outro, eram as vagas ininterruptas que, formadas pelo inclemente vento nordeste, nos açoitavam por bombordo quando saíamos e, por boreste, quando retornávamos. Enfim, as características daquela latitude pareciam funcionar como uma intransponível barreira natural para impedir que descobríssemos as belezas dos seus fundos intocados. Mas nas oportunidades que tivemos de mergulhar, presenciamos espetáculos belíssimos e constatamos que a região é virgem, com os fundos arenosos e os cabeços de calcário esparsos abrigando imensa quantidade de vida. É interessante observar que a configuração da plataforma continental (rasa junto a costa e afundando em intervalos curtos e bruscos após a isobata de 40m) permite que a água oceânica, azul e densa, transite sobre sua parte menos profunda, propiciando condições ideais a este explêndido *habitat*.

Deixamos Litoral Novo num dia de nordeste fresco. Sacudíamos no mar picado, branco de espuma, que não encorajava um retorno; tentando manter a proa no rumo do Cabo de São Tomé, tive a certeza que aquele era um mar só para poucos e que certamente um dia voltaria para mergulhar naquelas águas apaixonantes e despoluídas.

Mucio Palma esteve no campo de mergulho profissional de 1962 a 1983. Instrutor 3 estrelas pela CMAS. Um dos proprietários da Lighthouse.

ENCONTRO MARCADO.

RIOCENTRO ▸ RIO DE JANEIRO

13 A 21 DE MAIO DE 1989

HORÁRIO: 14 às 22 h.

PATROCÍNIO:

ACOBAR
ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DOS CONSTRUTORES DE BARCOS E SEUS IMPLEMENTOS

PROMOÇÃO:

FAG
ARQUITETURA PROMOCIONAL SA

Fari as & Denton

Nadadeiras TAmato e Cobra Sub

A Cobra Sub e a TAmato estão disputando o mercado de nadadeiras em termoplástico. Depois de alguns meses de desaquecimento da área industrial de equipamentos de mergulho, volta-se a ter novamente lançamentos dos fabricantes tradicionais na área da promoção subaquática.

A Cobra Sub lança a nadadeira *Flex* e a TAmato a nadadeira 350 *Hightec*. Dois produtos de *design* extremamente parecido, com algumas diferenças na textura do material, na escolha das cores e nas opções de tamanho.

A Cobra Sub estréia no setor de termoplástico mantendo ainda a sua linha de nadadeiras tradicionais de borracha. A *Flex* está sendo lançada com uma lâmina de tamanho médio e a calçada de três tamanhos diferentes: pequeno (até o nº 38), médio (até o nº 40) e grande (até o nº 42). As cores da pá são: vermelha, azul, verde, preta e amarelo cítrico. No caso desta última cor, a calçada pode ser tanto preta como cinza.

Já a TAmato propõe ao mercado uma maior opção de tamanhos, ou sejam: 35/36, 37/38, 39/40, 41/42 e 43/44, sendo que as cores são: verde, azul, preta, branca e amarela.

Numa análise bastante superficial, comprova-se que as maiores diferenças entre as duas nadadeiras estão no material que aparentemente é um pouco mais rígido na nadadeira da TAmato (700g), enquanto que a da Cobra Sub pesa 600g. Ambas flutuam bastante, o que as coloca dentro da categoria das nadadeiras flutuantes.

Os produtos, por serem extremamente parecidos, disputarão o mercado aparentemente de igual para igual. Isto significa que o tempo e o próprio consumidor determinarão o sucesso de um ou outro produto.

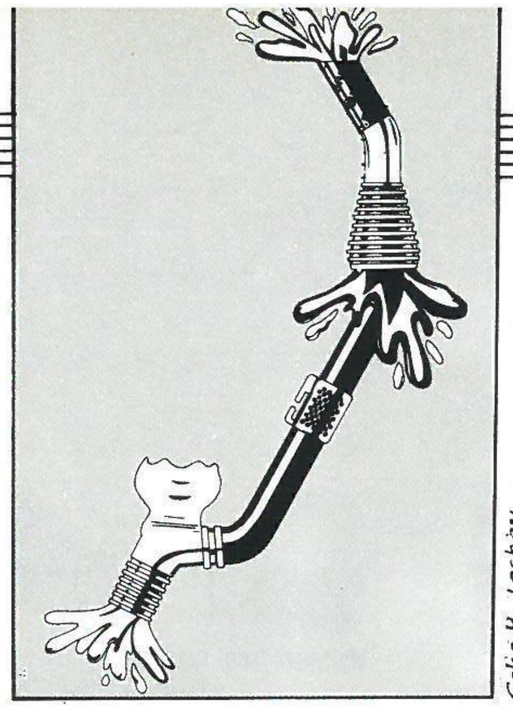
O preço de revenda ao público pode ser determinante, mas, neste caso, provavelmente, o prato da balança pesará mais para quem conseguir demonstrar maior desempenho, maior resistência e, portanto, maior confiabilidade.

A durabilidade do produto somente poderá ser comprovada após alguns meses de permanência no mercado consumidor.

Sergio Costa

Fotos: Vitor Teixeira

Em primeiro plano a nadadeira da TAmato e, em segundo, a da Cobra Sub.



Celia B. Iachan

Snorkel da U.S. Divers

A tradicional empresa americana de equipamentos de mergulho, *U.S. Divers*, está lançando no mercado novo *snorkel* com duplo sistema de válvulas que permite purgar a água mais rapidamente. Ele foi idealizado pelo Dr. Tony Christensen e projetado pela *U.S. Divers* que inovou no seu *design*.

Todas as peças são de silicone e podem ser substituídas, incluindo as duas válvulas e o bocal. Esta peça é confeccionada em silicone especial transparente e o seu formato reduz a fadiga do maxilar, além de se ajustar perfeitamente à boca durante o mergulho. Isto é possível graças à mobilidade do bocal que pode ser girado 360°.

A grande inovação é a válvula superior do *snorkel* que fica localizada acima da linha d'água na base de uma peça cônica e permite que a água saia por esta válvula reduzindo o esforço do mergulhador quando for expulsá-la do *snorkel*. A válvula inferior também tem a função de eliminar parte da água contida no tubo, facilitando o mergulhador enquanto estiver nadando na superfície.

O diâmetro do tubo é bem largo facilitando bastante a expulsão da água com o mínimo de esforço, assim como a respiração. Seu formato permite que o mergulhador posicione o *snorkel* da forma correta durante o mergulho.

José Roberto Conte

Lançamentos da Cosmos

O último lançamento da Cosmos, o *Visible Machine*, tem caixa dourada, visor branco e numéricos em algarismos romanos. O detalhe fica para o centro do visor transparente, onde todo o mecanismo do relógio fica à mostra. Ele é a *quartzo* e a pulseira é em couro marrom.

Já o *Classic* tem duas linhas: uma mescla o novo através de um *design* limpo, claro e objetivo. A caixa, o visor e a pulseira são em uma única cor: azul-cobalto. O detalhe fica para o vidro translúcido que vem acoplado na caixa e não no aro; a outra, apresenta caixa, visor, pulseira e aro na cor preta. A sofisticação está nos números dourados que ficam fora do visor, no aro. Também traz vidro translúcido acoplado na caixa do relógio. Estes dois modelos são apresentados em dois tamanhos: pequeno e médio. São a *quartzo* e trazem garantia da tecnologia suíça de qualidade da marca Cosmos.

ESM

Fotos: Luiz Varella Jr

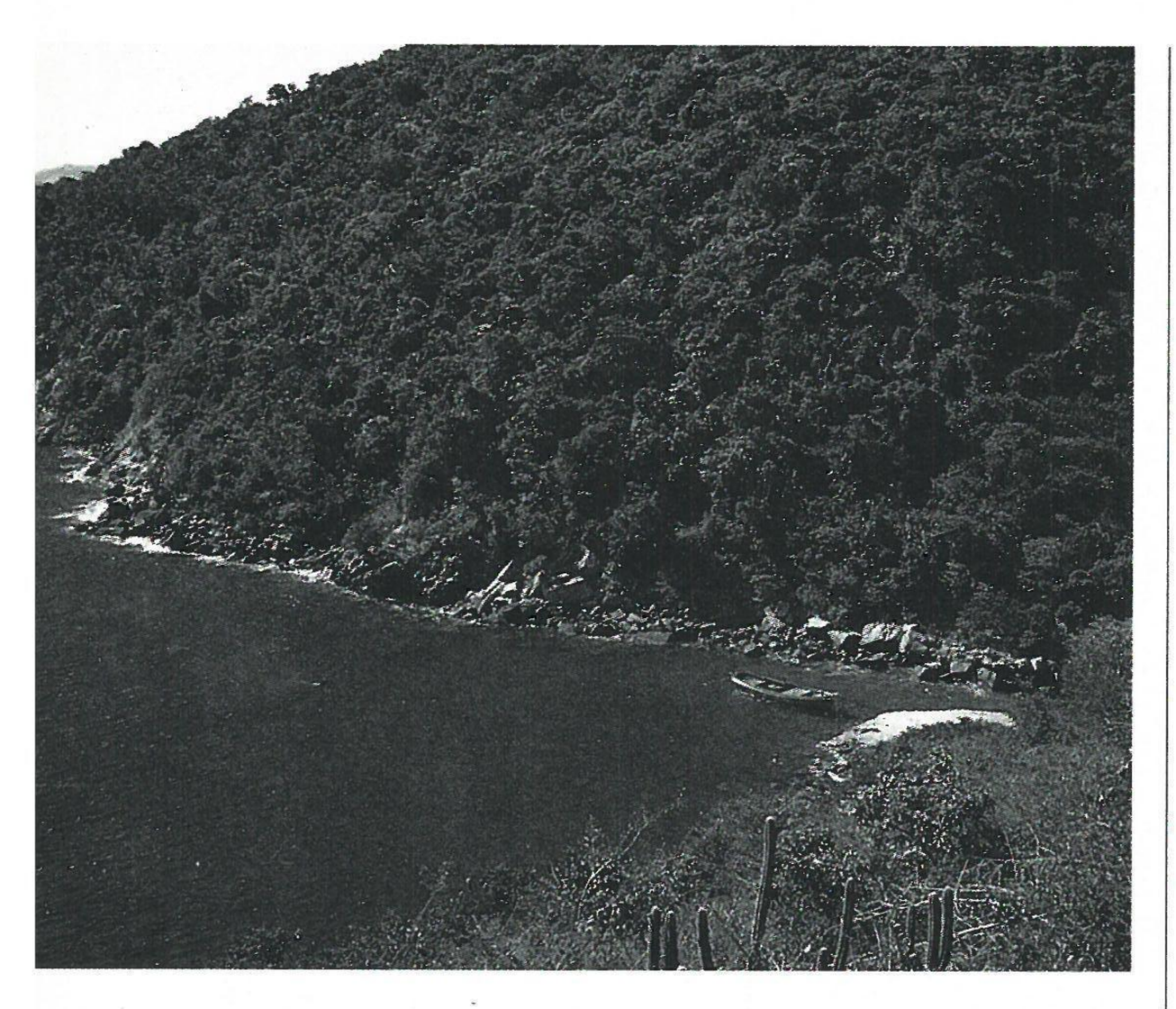
Acima, o Visible Machine. Ao lado, a linha Classic.

Mágico desejo entre céu e mar.
154
GIVENCHY
pegasus
pegasus 25
Rua Missionários, 213 - Santo Amaro - SP - CEP 04729
Tel.: (011) 247-9088
BOAT SHOW
OFFSHORE TEAM
Boat Show/Rio
Tel.: (021) 240-4604

Texto e fotos: Rodolfo Mignone

ENSEADA DO MARUMUTÁ

A oportunidade de unir o visual deslumbrante da paisagem terrestre, os excelentes mergulhos, a observação de uma fauna variada e colorida, as fotos resultantes, tudo isto é motivo suficiente para se visitar a Ponta de Maramutá, que fica numa das regiões mais bonitas do litoral brasileiro.



A Enseada do Maramutá fica do lado interno da Ilha do Cabo Frio (RJ), que é a maior ilha da região de Arraial do Cabo, localizada bem em frente à Praia dos Anjos.

Mantida praticamente em estado selvagem graças à presença de uma base da Marinha e dos penhascos do lado externo, que dificultam o desembarque em determinados pontos, a ilha oferece um visual dos mais bonitos com sua vegetação densa e enseadas de águas azuis. Maramutá é uma dessas enseadas.

Abrigada do vento constante que sopra naquela região, é um dos poucos locais da ilha onde se consegue desembarcar com certa facilidade. Na enseada existe uma plataforma de concreto e pedras, além de abrigo de alvenaria construídos por iniciativa dos pescadores de Arraial que ali passam horas a fio esperando a passagem de cardumes.

Há algumas regras básicas que garantem o bom relacionamento entre turistas e pescadores. Entre elas é bom saber que sempre que houver estes últimos, não se deve fundear embarcações e/ou mergulhar nas proximidades de Maramutá, evitando atrapalhar a pescaria que é o "ganha-pão" dos pescadores. Outra regra diz respeito à limpeza do lugar e, portanto, é essencial levar sacos de lixo para colocar os restos do *pic-nic* e as garrafas de água mineral.

Para os mais aventureiros é possível alcançar os faróis novo e velho (construído em meados do século XIX a mando de D. Pedro II) após algumas horas de caminhada ilha acima por trilhas estreitas e quase imperceptíveis. Uma vez no topo, desfruta-se de uma vista deslumbrante que justifica todo o esforço da subida. A fauna de superfície inclui gaivotas, atobás, alguns pequenos roedores e confere o retoque final ao lugar.

O mergulho

Maramutá é a opção ideal para mergulhadores que pretendam fazer vários mergulhos rasos intercalados por períodos de descanso, conversa e lanche na superfície. As águas calmas e abrigadas da enseada chegam a profundidade de 12m e a visibilidade média é de dez metros, podendo piorar ou melhorar em função do vento predominante. A água costuma ser fria, porém em determinados dias é fria demais! Por isso, é bom prevenir-se com roupas de neoprene ou então aumentar o número de intervalos ao sol.

O mergulho em Maramutá é cheio de curiosidades, principalmente para aqueles que não possuem muita experiência, como o jardim de gorgôneas situado do lado direito cerca de seis metros de profundidade. Entre as gorgôneas é comum a observação de pequenos seres, como os caranguejos-aranha e, eventualmente, cavalos-marinhos.

Para o outro lado, pode-se ver peixes maiores abrigados entre as pedras, mas o mais provável é deparar com pagurus, anêmonas e várias espécies de pequenos peixes muito apreciados pelos fotógrafos submarinos.

No verão, consegue-se avistar grupos grandes de lulas que criam um belo espetáculo e, muitas vezes, pequenas moréias. Para os mergulhadores mais experientes, Maramutá talvez não possua nenhum atrativo muito especial como naufrágios e cavernas, mas sempre é agradável passar o dia em uma ilha selvagem podendo dar uns mergulhos em águas calmas e rasas para variar e, no caso dos fotógrafos, aumentar a coleção de fotos com alguns *close-up*.

Como chegar

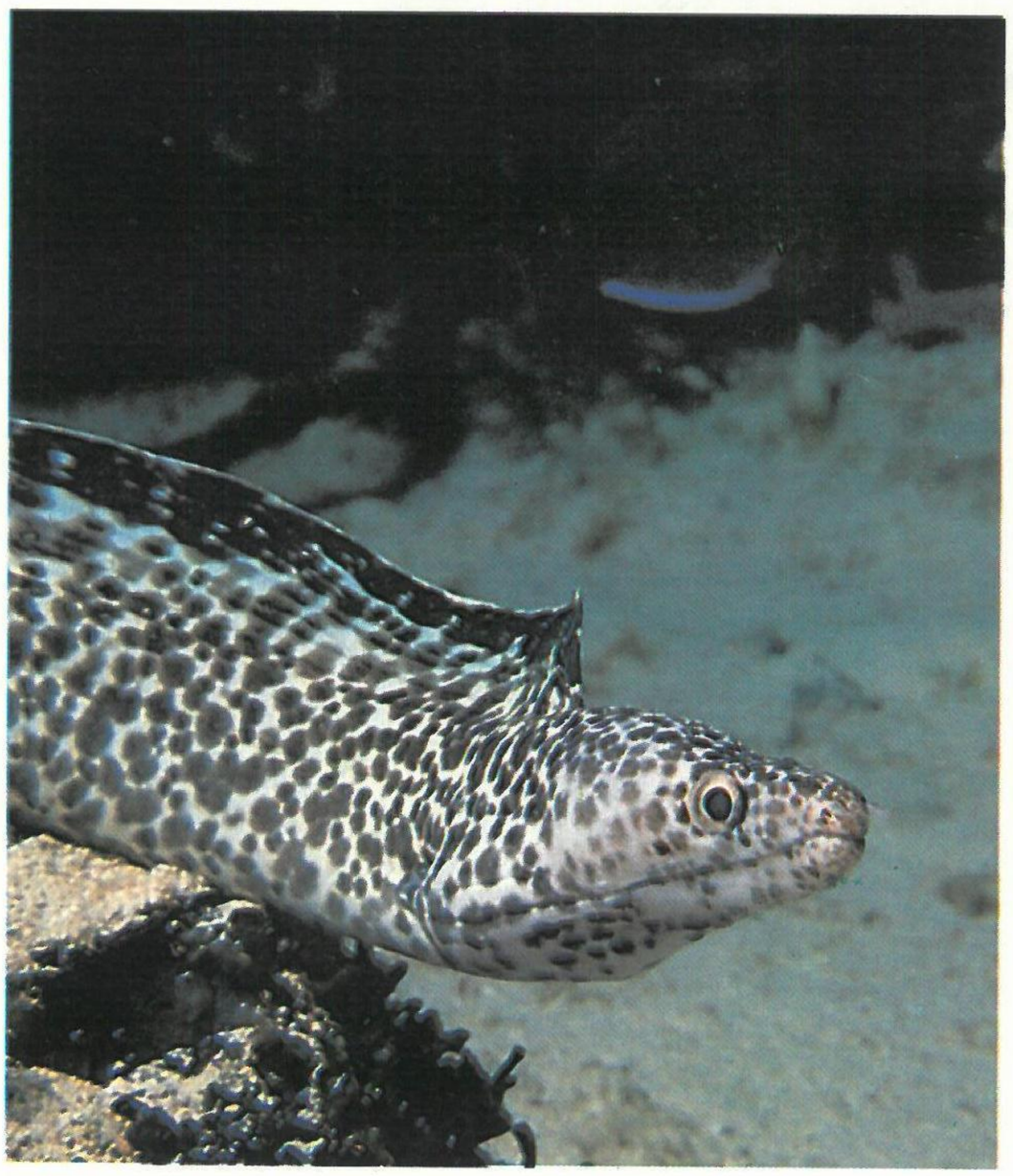
Os interessados em mergulhar em Maramutá podem alugar traineiras na Praia dos Anjos, em Arraial do Cabo. Os preços ficarão sujeitos ao poder de barganha do mergulhador e ao humor do capitão da embarcação que poderá cobrar caro pelos 40min de travessia sem oferecer nenhum serviço ao mergulhador.

Em Arraial não existe nenhuma infra-estrutura específica para mergulhos e os

Dentre a variedade de fauna subaquática da região, encontra-se a água viva (ao lado) e moréias, como o exemplar abaixo.

mais exigentes devem procurar as operadoras de mergulho em Cabo Frio e que fazem regularmente saídas para Ilha do Cabo Frio e Maramutá.

A Aqua Rio fica na Estrada da Gamboa, 31 - CEP 28900 - Tel.: (0246) 43-2082. Lá é possível conseguir todos os serviços para mergulho, como venda, aluguel, conserto de equipamentos, recarga de garrafas, cursos (inclusive foto-sub), saídas para o mar, acompanhamento de guias e hospedagem. A firma opera com uma traineira preparada para o mergulho - "O Mergulhão" - e leva os interessados para diversos pontos (inclusive Maramutá).

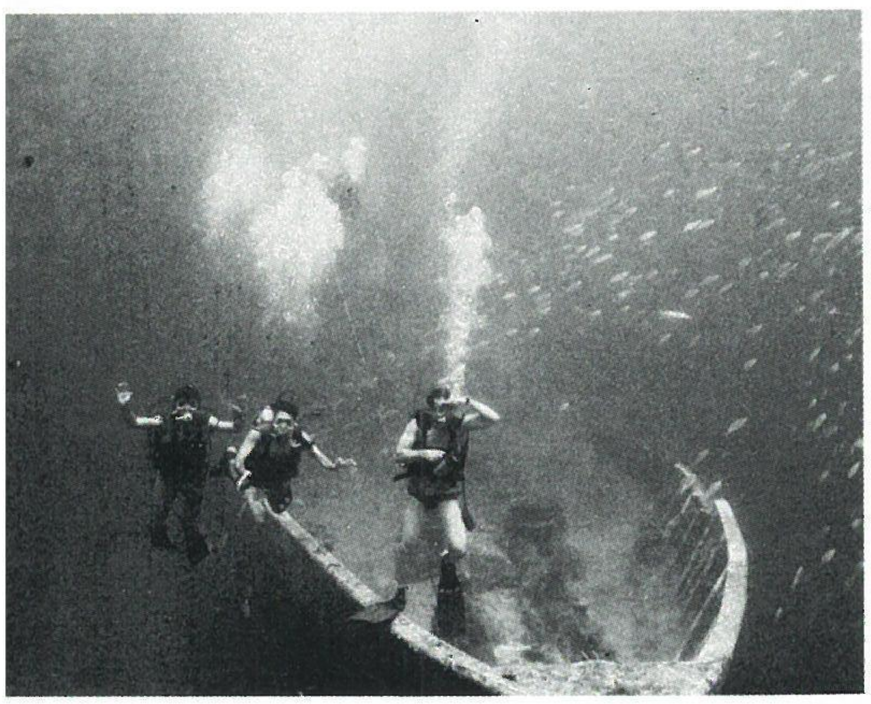


De carro, Arraial do Cabo fica a 180km do Rio de Janeiro e 14km antes de Cabo Frio. Para chegar lá, pode-se pegar a RJ-106, pela serra, ou a Rio-Manilha, seguindo até Rio Bonito e continuando depois pela orla. Pouco antes de chegar a Cabo Frio existe um trevo, onde entrando à direita se chega a Arraial. Quem quiser seguir de barco para Arraial de Cabo, deve-se orientar pelas Cartas Náuticas números 1505 (geral) e 1503 (detalhe).

Dr. Gabriel Ganme

MENOS NITROGÊNIO, MAIS TEMPO DE FUNDO

Os experimentos do cientista Richard Rutkowski com o gás Nitrox I levou-o a considerar o mesmo adequado para uso no mergulho esportivo.



Em decorrência da explosão "demográfica" de mergulhadores nos EUA, especialmente na Flórida, tornou-se necessário criar novos locais para a prática desta atividade. Um dos primeiros exemplos correu em *Panama City*, no Golfo do México, com o seu programa de criação de "corais artificiais", tendo naufragado desde navios até pontes e plataformas.

Na região de *Key Largo*, sul da Flórida, o excesso de mergulhos na barreira coralínea vinha gerando a destruição da mesma. As operadoras locais compraram então duas fragatas da Marinha americana, a U.S.C.G.BIBB e a U.S.C.G.DUANE, ambas preparadas para a submersão, sendo retiradas as ferragens e os objetos perigosos para os mergulhadores e foram "colocadas" em profundidades de 40m, distando cinco milhas afora da região coralínea.

Essas fragatas medem mais de 300' de popa a proa, sendo que a U.S.C.G.DUANE permanece em "pé", com seu *deck* principal a 30m de profundidade, e a U.S.C.G. BIBB está deitada, tornando-se um mergulho profundo e com tempos limitados de fundo. Este problema gerou o interesse de Richard Rutkowski, cientista aposentado da *National Oceanic and Atmosfheric Administration (NOAA)*, que levantando os experimentos feitos com o gás *Nitrox I* (32% O_2 e 68% N_2) achou o mesmo adequado para uso no mergulho esportivo.

A fisiologia do Nitrox I

Ora, quando se altera as frações de N_2 (nitrogênio) e O_2 (oxigênio) na mistura, altera-se o perfil tóxico da mesma, podendo, assim, aumentar os limites de um dado mergulho. Ao ser retirado N_2 da mistura, incorre-se diretamente na Lei de Henry, que diz que "a solubilidade de um gás num meio líquido é diretamente proporcional à pressão parcial do mesmo." Se for reduzida suas pressões parciais a qualquer profundidade (lembrar da modificação da formulação da Lei de Dalton: "a pressão parcial de um gás é igual a porcentagem do gás na mistura x a pressão absoluta."), ficará reduzido, naturalmente, o risco de narcose pelo N_2 e de doença descompressiva.

Para se descobrir o tempo de fundo máximo usando o *Nitrox* I, entra-se numa fórmula que dá o E.A.D. (*Equivalent Air Depth* - Profundidade Equivalente de Ar). Exemplificando: um mergulho a 130' de profundidade com ar, tem-se um tempo de fundo sem descompressão, de apenas 10min. Ao usar o *Nitrox I* para a mesma profundidade, calculando-se o E.A.D., chega-se a um equivalente a ar de 110', o que dá um tempo de fundo de 20min a 130' com este gás, sem ser necessário descompressão. Além disso, tem-se grande redução no intervalo de superfície para um mergulho repetitivo.

Veja a fórmula e os gráficos comparativos:

$$E.A.D. = \frac{[(1{,}0 - (O_2)(Prof. + 33)] - 33}{0{,}79},$$

onde

FO_2: porcentagem ou fração do O_2 na mistura

Prof: profundidade, em pés, do mergulho programado com *Nitrox I*

0,79: FN_2 no ar ambiente

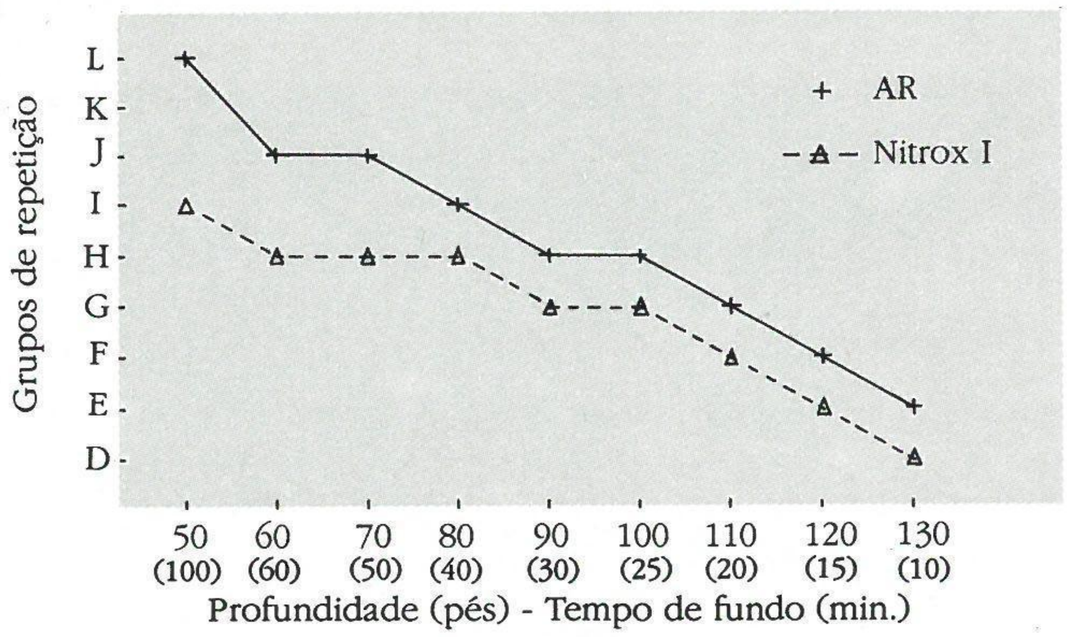
Exemplo:

- Mergulho com ar a 130' => L.N.D.: 10min
- Mergulho com *Nitrox I* a 130' => E.A.D. =

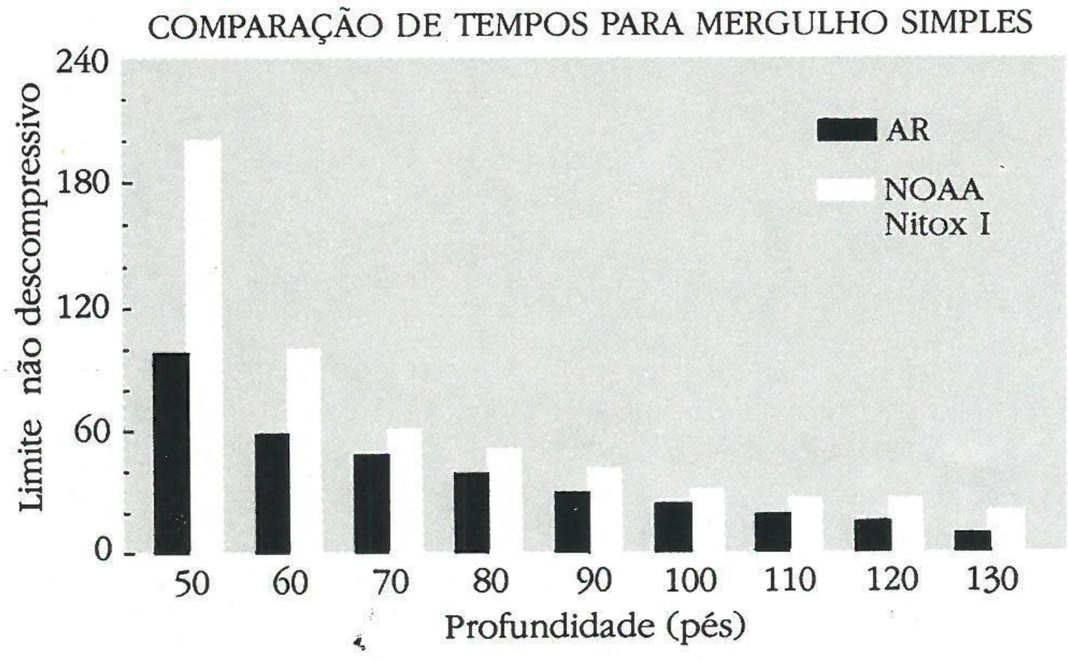
$$= \frac{[(1{,}0 - 0{,}32)(130 - 33)] = 33}{0{,}79}$$

= 107,3' => Tabela de ar a 110' => L.N.D.: 20min

GRUPO DE REPETIÇÃO PARA MERGULHO REPETITIVO APÓS LIMITE NAO DESCOMPRESSIVO PARA AR



COMPARAÇÃO DE TEMPOS PARA MERGULHO SIMPLES



Algumas regras

Ao ser retirado N_2 da mistura, obtem-se as seguintes vantagens: maior limite não descompressivo para uma dada profundidade (menor absorção de N_2), menor risco de doença descompressiva e de narcose pelo N_2. Porém, quando se aumenta a fração de O_2 (em conseqüência, aumenta-se também a Pp a qualquer profundidade), incorre-se no risco da toxidade pelo O_2, apresentável de duas maneiras:

1ª) Toxidade por altas concentrações em curto período de tempo (efeito Paul Bert): é a toxidade do sistema nervoso central, com sinais e sintomas que vão desde distúrbios visuais e auditivos até perda de consciência e convulsões.

2ª) Toxidade por baixas concentrações em período prolongado de tempo (efeito Lorraine-Smith): ocorre perda progressiva da função pulmonar; porém, isto requer uso prolongado de oxigênio e concerne apenas outras modalidades de mergulho ou até tratamentos hiperbáricos.

A neurotoxidade pelo O_2 só ocorre com pressões parciais maiores que 1,6 ATA (atmosferas absolutas), sendo esta Pp utilizada em circunstâncias normais para os mergulhadores da Marinha americana, usando circuito fechado.

A *NOAA* elaborou uma tabela, dando tempos máximos a dadas Pp de O_2: 1,6 ATA = 30min; 1,5 ATA = 40min; 1,4 ATA = 50min; 1,3 ATA = 60min; 1,2 ATA = 80min.

Algumas regras e problemas devem ser levados em conta para o uso do *Nitrox I* no mergulho esportivo, ou sejam: é obrigatório o treinamento acadêmico e prático para o uso do *Nitrox I* (curso); como obter o gás? (nunca utilizar-se de "fabricações caseiras"); é obrigatório analisar a fração de O_2 no cilindro (analisadores de O_2 são aparelhos caros e seu uso requer treinamento); o cilindro de mergulho para *Nitrox I* deve ter pintura distinta e apropriada (por convenção, sua porção superior deve ser pintada de verde e receber a sigla *Nitrox I*), evitando-se confusões extremamente perigosas; e, finalmente, o *Nitrox I* não é funcional para pequenas profundidades (vide os problemas acima). Sua faixa ideal de uso é 100 a 130' de profundidade.

Dois acidentes foram descritos recentemente com o abuso do *Nitrox I*: no primeiro, o mergulhador excedeu os limites não descompressivos para o *Nitrox I* e omitiu as paradas, vindo a apresentar doença descompressiva; no segundo, o mergulhador produziu "em casa" o seu *Nitrox I* e, pior ainda, não analisou a mistura quando pronta.

Esta matéria pretende apenas mostrar uma novidade técnica que surge como opção para o mergulho esportivo, não tendo de forma alguma a pretensão de ensinar e habilitar mergulhadores para o seu uso.

Dr. Gabriel Ganme é médico hiperbárico, Categoria I, pela AMA e pela *Undersea and Hyperbaric Medical Society (UHMS)*. Instrutor de mergulho da *Dive Paradise* credenciado pela ABMA e PADI. Especialista em *Nitrox I* pela *Hyperbarics International*.

SEA-JET um Hidrojato Nacional com Tecnologia Importada

Em mar calmo ou agitado o SEA-JET é realmente surpreendente.

Fácil de manobrar o Hidrojato SEA-JET não escolhe ocasião.

O SEA-JET oferece uma maior segurança graças a facilidade na frenagem.

O Hidrojato SEA-JET garante resposta imediata ao seu comando.

Na represa o Hidrojato SEA-JET lhe proporciona o prazer do silêncio.

O Hidrojato SEA-JET adapta-se a diversos tipos e tamanhos de lanchas, desde motorização simples até dupla.

Zukauskas & Cia. Ltda.
Rua Ida da Silva nº 396/412
Fones: 298-9946/9938
CEP 02066 - Vila Guilherme - São Paul
DIVISÃO NÁUTICA

UMA VERSÃO CABINADA

CORSA 23'

Quando a Magnun do Brasil resolveu importar o projeto original da lancha Corsa 23', ela sabia muito bem o que estava trazendo para o Brasil. Bonita, com desenho arrojado e moderno, a Corsa 23' parece mais um avião planando sob a água. Seu tempo de planeio está em torno de três segundos e a velocidade que ela pode atingir - mantendo a segurança de navegação - é surpreendente.

A Corsa 23' que a reportagem da *Mergulhar* destaca é uma versão cabinada, projetada por Eduardo Cané Filho e que teve como modificação básica a introdução de uma cabine com cama de casal, mantendo, porém, todas as características originais de velocidade, desempenho e manobrabilidade.

Equipada com um motor AQ 271 (V-8) *duoprop*, a lancha deslizava nas águas da represa de Jurumirim, em Avaré (SP), a uma velocidade de 60 milhas, manobrando facilmente em curvas fechadas ou zig-zags. Sua característica de *off shore* lhe dava segurança em tais manobras, já que foi especialmente projetada para isso. Seu tempo de planeio: três segundos cravados no cronômetro.

Dentro da lancha, passando pelas ondas que ela própria deixava, seu tranco era firme, resistente, a ponto de aguentar qualquer mar batido. Já nas águas calmas, a emoção era muito próxima de um vôo, com o bico da lancha bem empinado e a paisagem correndo ao longe, ao lado dela.

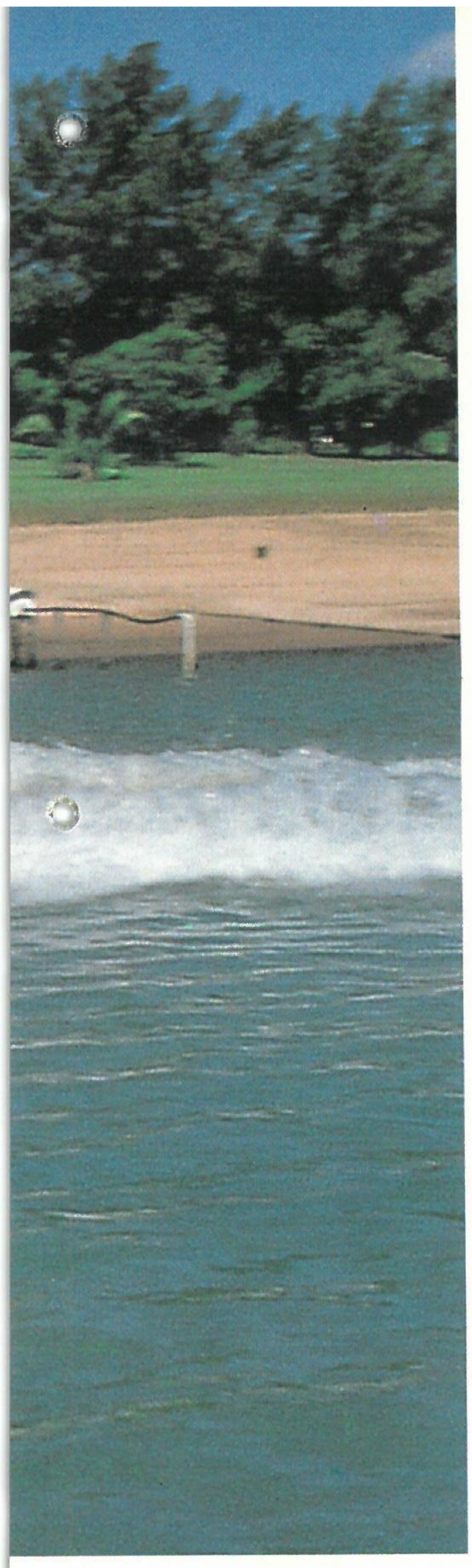
Vista do lado de fora, seu amarelo vivo contrastava com o forte azul do céu e das águas da represa, parecendo uma bola de fogo correndo de um lado ao outro, em círculos, por vezes parando, por vezes acelerando.

A explicação para tanta facilidade nas manobras, segurança e planeio rápido, está na sua linha aerodinâmica e na construção de seu casco e convés em fibra de vidro, resina isofitálica, *gel coat* e tecido de reforço *hoven rouving*, tornando-a uma lancha leve, veloz, segura em manobras bruscas, ideal para passeios, pesca e mergulho.

Detalhes

Os detalhes do acabamento interno ficam a critério do cliente e podem

Bom espaço interno.



Estaleiros Magnum do Brasil Ltda. - Av. Prefeito Paulo A. Novaes, 21 - Tel.: (0147) 22-4820 - CEP 18700 - Avaré - SP.

Estabilidade e segurança num design plástico.

ser em tapeçaria, *courvim* ou fibra gel. Na pintura, são usadas tintas a base de poliuretano que dão maior proteção e beleza.

Na cabine, console para toca fitas e rádio VHF, cama de casal e um armário pequeno na entrada. No *cockpit*, a lancha vem equipada com dois bancos dianteiros individuais (sendo um para o piloto), um banco traseiro em "U" para cinco pessoas e um *solarium* acolchoado para duas pessoas.

A parte externa vem equipada com dois guardas mancebos dianteiros e um traseiro, plataforma no espelho de popa, escada em aço inox, suporte para motor auxiliar, luzes de navegação na proa e popa, caixa para âncora e ducha para banhos. O tanque de combustível é feito em aço inoxidável com capacidade para 200 litros e o tanque de água, em poliestileno, com capacidade para 80 litros.

Dados técnicos:

Características:

Comprimento	*6,42m*
Boca	*2,43m*
Pontal	*1,31m*
Contorno	*4,05m*
Peso	*640 kg*

Motorização

A Corsa 23' cabinada aceita motorização de popa de 90 HP até 300 HP; de rabeta, um AQAB-41 (o convencional da Volvo Penta); motor Opala seis cilindros marinizado pela Volvo (171 HP), ou o AQ 271 (V-8) de 271 HP com rabeta *duoprop*.

Mas o que a empresa destaca mesmo é que com pouca motorização, a lancha Corsa obtém grande velocidade por causa da sua linha mais moderna e agressiva e a prova desta segurança toda está nos campeonatos de motonáutica *off shore* disputados por ela: no Iº Campeonato Brasileiro, ficou com um quinto lugar na classificação geral e, de cara, abrindo o ano de 89, ela já conseguiu o segundo lugar na categoria *Stock* e o quinto lugar na classificação geral da primeira etapa do IIº Campeonato Brasileiro. Um resultado que garante qualidade e serve como certificado de garantia do produto; afinal, a participação de lanchas nos campeonatos de motonáutica tem como finalidade o teste e o aperfeiçoamento do produto final por parte dos estaleiros que as constroem.

Se você gosta de voar e já tem o seu brevê, compre um avião. Agora, se você gosta de voar e não tem brevê, então compre uma Corsa 23' cabinada, coloque nela sua melhor companhia e... bons vôos!

Texto e fotos: Vitor Teixeira

CAMPEONATO OFF SHORE

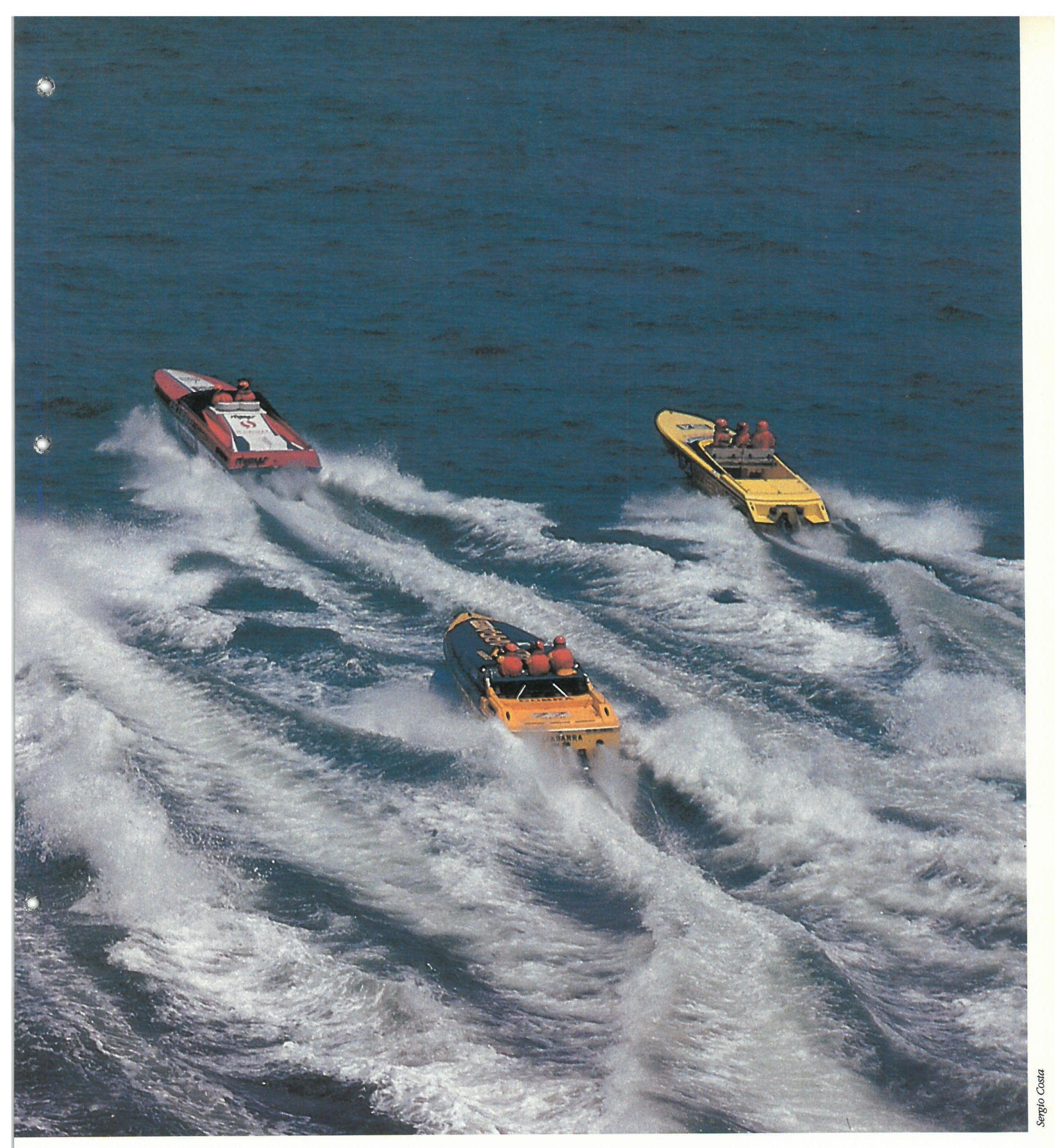
Com grande número de expectadores, as dez lanchas proporcionaram belíssimo espetáculo durante a III etapa do Campeonato, em Búzios, enquanto que no Guarujá a penúltima etapa foi cancelada por falta de condições do mar.

A largada, um dos momentos mais emocionantes da prova, é também um dos mais perigosos pela concentração de lanchas.

A III Etapa do Campeonato Brasileiro de *Off Shore*, realizada no dia 18 de fevereiro, em Búzios (RJ), foi vencida pela lancha de nº 36, da Força Especial, pilotada por Gilberto Ramalho, Paulo Judice e Valdir Brito. O segundo lugar ficou para outra lancha, também desta categoria, pilotada por Eike Batista, Luis Leopoldo Noronha (Biju) e Paulo Mello. Esta segunda etapa contou com a participação de dez lanchas que fizeram 18 voltas numa raia de 2,5 milhas no tempo de 45min.

A competição teve início às 13h e o percurso foi mudado devido às condições do mar. Na raia traçada anteriormente, devia-se passar por fora da Ilha Rasa, que fica em frente ao canal principal da Marina Porto Búzios. Como o mar estava muito agitado no dia anterior ao da realização da competição, os pilotos, juntamente com a direção da prova, resolveram mudar a raia e colocá-la entre aquela ilha e a praia para evitar

Intermarine



Sergio Costa

que as lanchas sofressem muito com as condições da água. Segundo José Luis Mondelo, "um dos motivos que fez com que os participantes aceitassem a mudança da raia foi o problema que poderia acontecer, com o mar agitado, de uma lancha quebrar e ser arrastada para cima das pedras, já que o lugar atrás da ilha é muito abandonado e não tem socorro rápido; por isso, aceitamos a mudança."

Momentos emocionantes

Com Sol forte e muitas pessoas assistindo à competição, as dez lanchas fizeram bonito espetáculo. Muita competitividade e emoção dominaram todos durante os 45min de prova. A lancha pilotada por Gilberto Ramalho largou em primeiro lugar e predominou por quase toda a prova, mantendo-se nesta colocação até a quinta volta quando foi ultrapassada pela lancha de nº 63, de Eike Batista. A partir daí, a liderança foi deste último até a 13ª volta. Quando todos

Intermarine

A lancha de Gilberto Ramalho, líder do Campeonato.

Intermarine

Intermarine

achavam que a vitória estava garantida, a lancha de Batista rodou e perdeu a posição novamente para Ramalho.

Logo no início da competição, na segunda volta, depois de contornar a bóia três, a lancha de Alvaro Federighi abandonou a competição. A oitava volta feita por Batista foi a mais rápida da prova, realizada em 2'15" 27'". Um bom momento ocorreu na nona volta, próximo à bóia três, quando a lancha de Eike deu um belo cavalo-de-pau e foi, sem dúvida, uma imagem das mais bonitas e emocionantes da III Etapa do Campeonato Brasileiro de Motonáutica *Off Shore*.

Para Paulo Júdice, que venceu esta etapa, "um segundo lugar seria ótimo, pois continuaríamos na liderança do campeonato. Evitamos forçar muito, mas, no fim, a estratégia deu certo." Já para Mondelo, a prova foi um pouco abaixo da expectativa, porque eles estavam com um barco muito bem preparado para fazer frente às lanchas de ponta. "No início", argumentou, "estávamos muito bem, mas como o circuito foi traçado com muitas curvas, exigiu demais do nosso sistema de direção e deu um pequeno problema, pois da metade da prova em diante ficamos praticamente sem ela, obrigando-nos a diminuir em muito a velocidade."

De acordo com as normas de realização do Campeonato Brasileiro só é permitido a participação de no mínimo três lanchas por categoria, mas nesta etapa de Búzios a organização da prova abriu exceção mais uma vez (já que em etapas anteriores ocorreu a mesma situação) e nas Forças Especial e 3 participaram apenas duas lanchas.

Etapa cancelada

O que deveria se tornar um espetáculo acabou frustando muita gente que se aglomerou na Praia da Enseada, em Guarujá (SP), no dia 12 de março, para assistir a penúltima etapa do brasileiro de *offshore*. A prova foi cancelada por falta de condições de navegabilidade do mar.

Momentos antes da corrida começar, alguns pilotos se reuniram e foram conversar com o diretor-geral da prova, Nelson Bordallo, dizendo que o mar estava muito agitado e não havia condições de se realizar essa etapa. Bordallo, por sua vez, deu uma

FALANDO A LINGUAGEM DOS CAMPEÕES

Um campeonato de motonáutica Off Shore, só pelo nome, já leva ao questionamento desta terminologia, ou seja, "fora da costa". É uma prova de corrida entre lanchas, dividida em categorias por cilindradas dos motores, em mar aberto. No Brasil, a organização do campeonato está sob a responsabilidade da Confederação Brasileira de Vela e Motor (CBVM) e, assim como no exterior, estas provas são regidas por normas internacionais, ditadas pela União Internacional de Motonáutica (UIM).

Como todo esporte de velocidade, a emoção está presente em cada momento, a partir da largada: a expectativa das ultrapassagens, a possibilidade de acidentes, o charme e o comportamento distinto de cada piloto em determinada situação e suas reações. Sendo assim, existe na motonáutica uma linguagem totalmente distinta, técnica, uma gíria dos pilotos, para quem não conhece. Na medida em que o esporte cresce, aumenta consideravelmente seu público e, com ele, a curiosidade pela terminologia usada pelos campeões. Afinal, conhecê-la, pode aproximar expectadores e campeões.

Dois ou três

Nas provas realizadas no Brasil, as lanchas estão correndo com uma equipe de dois ou três tripulantes. As funções de cada um são bastante específicas, bem como o nome técnico. O primeiro, o piloto, é o responsável pela direção da lancha. Ele conduz o barco, baseado no traçado da prova ou no rumo fornecido pelo navegador. O segundo homem, Throttle man, é o responsável pela aceleração da lancha, de acordo com as ordens do piloto e, também, observa os instrumentos de precisão, como conta-giros e pressão do óleo. Havendo o terceiro, este seria o na-vegador, responsável pelo trim, flap, cronometragem e atenção às ultrapassagens durante as provas. Este, entretanto, se aplica melhor às provas do tipo longa distância, onde a função da criação do traçado e o rumo a ser tomado fica sob sua responsabilidade. Em algumas equipes, o piloto acumula uma das outras duas funções, formando uma dupla.

A comunicação entre eles durante a prova é bastante difícil devido às condições a que a lancha se submete, com verdadeiros vôos e vai-e-vem, além do barulho dos motores. Geralmente é algo bastante engraçado, com alguns tapas e cascudos no companheiro ao lado para chamar-lhe a atenção para algum detalhe, ou um passar de mãos sobre os instrumentos, significando que precisa de informações sobre as condições gerais da lancha. Mais que tudo, a equipe tem que estar bastante afinada e entrosada, porque, basicamente, apesar de trabalharem em equipe, cada um deles é responsável pela sua função, sozinho.

Embora trabalhando em equipe, o campeonato é de pilotos e a pontuação e premiação são dadas somente a ele. A lancha, obrigatoriamente, deve estar ins-

NºLancha	**40**	**89**	**63**	**36**	**17**
Piloto	Acácio Gomes	Adelmo Guassaloca	Eike Batista	Gilberto Ramalho	Guido Verme
Bússola	x	x	x	Sim	x
Comando	A cabo Volvo Penta	Volvo Penta	Kiekhaefer	Kiekhaefer	x
Conta-giro	2 Volvo Penta	Sim	2 Mercruiser	2 Mercury	Turotest
Corta-circuitos	x	x	Sim	Não	x
Direção	Mecânica	x	Hidráulica Mercruiser	Hidráulica Mayfer	Hidráulica Mercury
Flap	Não	Não	Mercruiser	Kiekhaefer	2 Kiekhaefer
Horímetro	x	x	x	x	x
Manômetro	x	x	x	x	Sim
Conta-milhas	2 digitais	x	x	x	x
Pressão óleo	x	2 Volvo Penta	Sim	1 VDO 1 Mercruiser	x
Temp. motor	2	x	Sim	1 VDO 1 Mercruiser	x
Marcador de trim	x	x	x	x	3
Trim	Sim	x	x	Kiekhaefer	3
Voltímetro	2	x	x	x	x
Sniff*	x	x	x	x	x

**Indicador de vazamento de gás.*

Intermarine

Sergio Costa

Um vôo na tomada de bóia da lancha Mergulhar, a mais rápida dessa etapa.

crita em nome dele e mesmo que outro da equipe venha a pilotá-la, a pontuação recairá sobre o nome inscrito. Para isso, os pilotos tem que ter a carta de habilitação náutica fornecida pelo Ministério da Marinha e ter experiência com pilotagem em velocidade. A pontuação para cada etapa do campeonato é dada da seguinte forma: 1º lugar: 400 pontos; 2º: 300 pontos; 3º: 225 pontos; 4º: 169 pontos; 5º: 127 pontos; 6º: 95 pontos; 7º: 71 pontos; 8º: 53 pontos; 9º: 40 pontos e 10º: 30 pontos. Somando-se os pontos ganhos em cada etapa, chega-se ao campeão geral e por categorias.

Direção e comando

A direção, como já diz, é o rumo, curvas e retas; o comando, diz respeito à aceleração e engate de marchas (frente, neutro e ré). Assim como em um painel de carro, ou avião, as lanchas que competem são bastante equipadas para dar ao piloto condições para avaliar o desempenho da embarcação dentro d'água, dos motores e possíveis problemas em todo o conjunto. A instrumentação é específica, porém, simples. Os mais importantes são aqueles que controlam os motores. São eles:

- ***Bússola**: importante nas provas de raia longa, onde a navegação se baseia por ela. Em provas de raia curta ela é facultativa e o piloto poderá se basear pelo posicionamento das bóias que demarcam as raias.*
- ***Conta-giros**: cada motor tem um limite máximo de giros a serem atingidos; se ultrapassados, este poderá fundir. Ele oferece ao piloto a contagem dos giros atingidos naquele momento, mantendo-os no limite ideal e preservando o motor.*
- ***Marcador de milhas:** indica a velocidade real atingida pelo barco.*
- ***Relógios de medição:** da temperatura do motor, indica a perfeita refrigeração do mesmo; pressão do óleo no motor (também podem ser usados leds luminosos), indica se a bomba de óleo do motor está funcionando perfeitamente, pois a lubrificação é uma das coisas mais importantes.*
- ***Corta-circuitos:** instrumento obrigatório de acordo com a UIM. É um cabo ligado aos corta-circuitos e preso ao colete dos tripulantes que, ocorrendo acidente, ou mesmo um tripulante seja "cuspido", automaticamente os motores param, evitando que a lancha se desgoverne ou venha a ferir aquele que caiu no mar.*
- ***Voltímetro de bateria:** indica se o alternador do motor está funcionando e as condições da parte elétrica do mesmo.*
- ***Horímetro:** marca o número de horas totais de funcionamento do motor.*
- ***Trim:** utilizado em lanchas mais sofisticadas ele dá a inclinação do barco, através do deslocamento longitudinal das rabetas do motor (onde ficam o conjunto do hélice), em relação à popa. Quanto mais se angular o trim, mais a proa vai levantar (aumentando a velocidade); se baixar, vai enterrando a proa dentro d'água (diminuindo a velocidade), e oferecendo maior estabilidade.*
- ***Marcador de trim:** instrumento gráfico ou digital que marca o posicionamento das rabetas do motor em relação ao ângulo de popa. Varia normalmente em uma escala de zero a oito.*
- ***Flap**: opcional, tem quase a mesma função do trim e oferece estabilidade ao barco.*

Segurança

Como em todo esporte de velocidade, as normas de segurança de um campeonato de motonáutica off shore são rígidas. Existem dois regulamentos distintos para lanchas e pilotos. Com relação aos pilotos, a primeira norma é com o capacete, que deve ser obrigatoriamente na cor laranja, por ter uma visualização perfeita dentro do mar. Eles devem ser resistentes com queixeira e viseira ou óculos apropriado. Outro equipamento, são os coletes de segurança (do tipo salva-vidas).

Nas Forças 1 e 2, bancos ou encosto, do tipo envolventes em "U", não amarram o piloto, mantendo-o apenas seguro. Em função da velocidade atingida nestas duas Forças, torna-se obrigatório o uso de corta-circuitos. Na Força 3, pode-se deixar os bancos normais de fábrica. E, também, os equipamentos exigidos pela Marinha, ou sejam, extintores de incêndio de grande capacidade e cabos de amarração, entre outros.

Existem alguns acessórios que, embora não exigidos pelas normas, seriam de grande valia para os pilotos, como a "cinta" usada por pilotos de motocross, que envolve e protege a coluna; luvas, com os dedos livres, que garantem a sensibilidade e protegem a palma das mãos; e outro acessório seria uma borracha que parte da base inferior do pé, vindo até o calcanhar, para diminuir o impacto do corpo com o chão, quando a lancha salta. As roupas, geralmente macacões, devem ser leves e que permitam serem retiradas com facilidade em caso de acidentes.

51	77	154	69
J. Luis Mendelo	Roberto Victor	Tulio Rodrigues	Xico Mauro
2	2 Saturno	Danforth Constallation	Aqua Meter Danforth
Kiekhaefer	Kiekhaefer	Lathan alavanca individual	Morse high performance
2 Mercruiser	Quick Silver	Quick Silver	Quick Silver
x	Sim	x	x
Hidráulica nacional	Lathan	x	Lathan
Não usa	Não	Fixos do barco	Não usa
x	x	x	Quick Silver
x	x	x	Quick Silver
Turotest e Graphic	Graphic	Graphic	Graphic
Turotest	2 Mercruiser	Sim	Quick Silver
Turotest	2 Mercruiser	x	Quick Silver
x	Mercruiser gráfico	Sim	Sim
x	Sim	x	x
x	Mercruiser	x	Quick Silver
x	Sim	x	x

Intermarine

DESCLASSIFICAÇÃO GERA POLÊMICA

Na primeira etapa do II Campeonato Brasileiro de Motonáutica *Off Shore*, que aconteceu em Angra dos Reis (RJ) no dia 31 de dezembro do ano passado, ocorreu um acidente envolvendo as lanchas de números 17 (Guido Verme) e 51 (José Luís Mondelo). Desde que isso aconteceu, muita polêmica foi gerada, com os dois competidores se sentindo prejudicados pelo acidente. Verme apresentou protesto baseado em normas internacionais junto a CBVM que julgou e deu parecer favorável, fazendo com que Mondelo perdesse os pontos da primeira etapa, caindo do segundo para o quinto lugar na classificação geral. Abaixo, as duas versões e a íntegra da carta.

O italiano Guido Verme (*throttle man*) dá sua versão do acidente da seguinte forma:

"No fim da primeira volta, na bóia 1, antes da bóia de giro, estávamos por dentro e olhamos se tinha alguém chegando. O barco do Mondelo estava a uma distância de 15m aproximadamente, atrás da gente, aberto por fora à direita. Eu não me preocupei, porque por fora não tem problema. Na metade do contorno da bóia, aparece de lado o barco do Mondelo e me pega na proa. Os dois barcos bateram bico com bico. Na batida, meu barco levantou a popa e bateu contra a popa do barco do Mondelo; ele virou a boreste, deu mais uma batida, um cavalo de pau e foi embora. Com isso, o casco do meu barco furou e afundou."

Em decorrência disso, Verme protestou dentro das normas do Campeonato Brasileiro e da União Internacional de Motonáutica (UIM) e, segundo ele, "no mínimo o Mondelo teria que ser desclassificado da etapa de Angra."

Toni Robert (piloto da lancha 17 nessa etapa) vai mais longe afirmando que "um acidente deste tipo nos EUA, pegariam a carteira do piloto e rasgariam."

Mondelo afirma que foi a lancha do Verme que bateu na sua, causando-lhe sérios problemas no joelho. Em relação ao protesto apresentado, ele diz que "foi feito de maneira irregular e obscura, com o intuito de beneficiar "alguns". Eu não fui notificado sobre o motivo do protesto, não tendo oportunidade de defesa. A CBVM não me comunicou nada. Eu fiquei sabendo por terceiros." Mondelo acrescenta que entrou com recurso junto a alçada superior na CBVM e espera ganhar a causa, já que tem como provas fotos que comprovam que o protesto não tem fundamento. "As fotos mostram que eu fiz um percurso totalmente regular com o barco bem a frente do outro competidor muito antes de chegar na bóia", defende-se.

Outra falha apontada por Mondelo é em relação ao não recebimento da carta que declara a apuração dos fatos ocorridos em Angra. Abaixo, a íntegra da carta emitida pela Confederação Brasileira de Vela e Motor (CBVM).

"Rio de Janeiro, 28 de fevereiro de 1989.

I - Apuração dos fatos

A comissão encarregada de julgar o protesto feito pelo Piloto da Lancha 17 Guido Verne contra o Piloto da Lancha 51 José Luiz Mondelo chegou a conclusão que os fatos se passaram da seguinte forma:

1. A lancha 51 estava alcançando a lancha 17 ao chegar a bóia nº 1, sendo que a lancha 51 estava a boreste da lancha 17.

2. Ao iniciar-se a manobra para contormar essa bóia a lancha 17 estava no interior.

3. Durante a manobra de contorno de bóia houve colisão entre as lanchas 17 e 51.

II - Conclusão

1. A lancha 51 infringiu os artigos 312.9, 312.10 e 312.11 da UIM.

2. De acordo com o artigo 314 da UIM, fica a lancha 51 desclassificada da 1ª etapa do II Campeonato Brasileiro de Off-Shore (Prova de Angra dos Reis), não contando pontos nesta estapa nem na classifiacação de sua categoria nem na geral.

Alain-Pierre Joullié
Presidente

Nelson Bordallo

Ruy Palazzo de Castro"

A lancha de Guido Verme a que mais sofreu, até o momento, com acidentes e panes.

Sergio Costa

Intermarine

Sergio Costa

Turbulência na popa da Cobra: a imagem da velocidade.

volta na raia e, logo que a lancha saiu, levou um tombo e machucou a perna. Com isso, constatou que realmente não havia a mínima condição da competição ser realizada.

Alguns pilotos, como Gilberto Ramalho, Xico Mauro, Roberto Victor, Guido Verme e Eike Batista, que acharam melhor não correr, a decisão do diretor foi acertada. Segundo Batista, piloto da lancha *Mergulhar* nº 63, "o Bordallo foi muito responsável em cancelar a prova já que o mar estava impossível e poderia ter gente machucada."

Os pilotos Tulio Rodrigues e José Luis Mondelo, das lanchas nºs 154 e 51, respectivamente, decidiram correr. O primeiro, no entanto, acabou cedendo às pressões dos outros pilotos, enquanto o segundo achou que o cancelamento da prova se deu de maneira obscura e irregular: "o diretor-geral tem poder para suspender a corrida em curso e não antes dela começar." Mondelo explica, ainda, que ele deveria discutir esta decisão com todos os comandantes das embarcações e isso não foi feito. "Foram apenas duas ou três embarcações que levaram esse tipo de colocação ao juiz da prova e ele com base nessa argumentação suspendeu a prova."

Em relação às más condições de mar, Mondelo diz que já se realizaram outras provas (no próprio Guarujá e a quinta etapa no Rio, ambas no ano passado) em condições de mar igual ou pior. "O que prejudicava a prova do Guarujá (12/3) era apenas um ponto na tomada de bóia nº 3 que pegava ondas de proa, mas era uma seqüência pequena, bastando "cortar" nesse ponto", explica Mondelo.

Polêmicas à parte, o fato é que a prova foi cancelada sem possibilidade de haver outra. Com isso, alguns barcos foram prejudicados, entre eles o da *Mergulhar* que não tem mais chances no Campeonato. Portanto, só resta a última etapa que será realizada no Rio de Janeiro (Pedra do Arpoador, na Praia de Ipanema), no dia nove de abril.

Agora é torcer para que o tempo esteja bom e não haja novo cancelamento.

Reportagem: José Roberto Conte, Silvia Brevigliero e Vitor Teixeira

CLASSIFICAÇÃO GERAL
(Etapas: Angra dos Reis, Guarujá e Búzios)

Classificação geral:
1º) Gilberto Ramalho - Cigarette 36' - nº 36 - 1.100 pts.
2º) Eike Batista - Cigarette 36' - nº 63 - 700 pts.
3º) Roberto Victor - Monte Carlo 32' - nº 77 - 502 pts.
4º) Tulio Rodrigues - Pegasus 25' - nº 154 - 479 pts.
5º) José Luis Mondelo - Panther 33' - nº 51 - 450 pts.
6º) Acácio Gomes - Corsa 23' - nº 40 - 243 pts.
7º) Alvaro Federighi - Cigarette 36' - nº 15 - 220 pts.
8º) Xico Mauro - Chris Craft 31' - nº 69 - 134 pts.
9º) Adelmo Guassaloca - Panther 33' - nº 89 - 133 pts.
10º) Guido Verme - Magnum 28' - nº 17 - 97 pts.

Classificação por categoria:

Força Especial:
1º) Gilberto Ramalho - 1.100 pts.
2º) Eike Batista - 700 pts.
3º) Octávio Lacombe - 300 pts.

Força 1:
1º) Roberto Victor - 1.200 pts.
2º) Xico Mauro - 900 pts.
3º) Guido Verme - 675 pts.

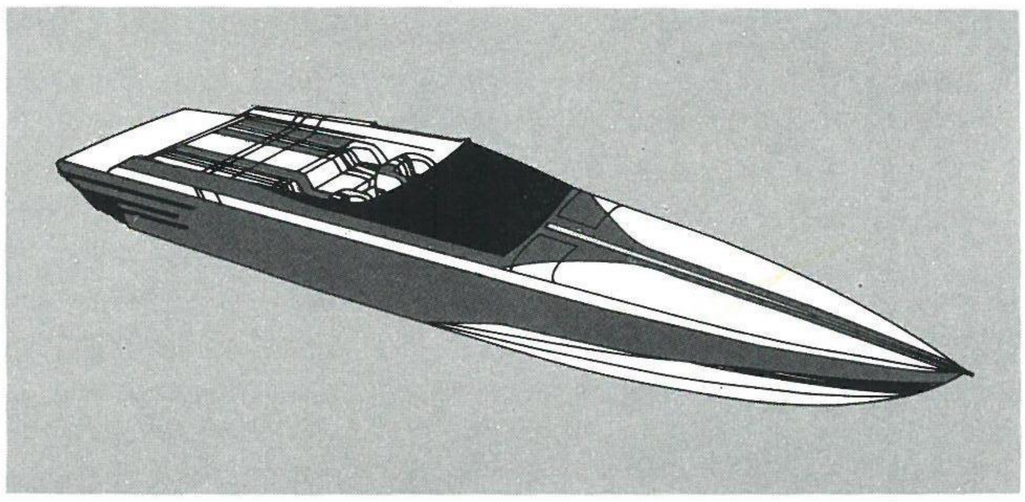
Força 2:
1º) Adelmo Guassaloca - 869 pts.
2º) José Luis Mondelo - 800 pts.
3º) Alvaro Federighi - 525 pts.

Força 3:
1º) Tulio Rodrigues - 1.200 pts.
2º) Acácio Gomes - 900 pts.
3º) Juvenal Maia - 225 pts.

Celia B. Tachau

Intermarine

VENTURA RACER 38'



Celia B. Tachau

Um enorme manto de mistério começa a cobrir os novos projetos dos estaleiros brasileiros; afinal, vem aí a edição 89 do Salão Náutico, onde a indústria náutica faz seus grandes lançamentos. Embaixo deste manto, no estaleiro Ventura S/A Indústria Naval, está o mais novo projeto de uma *off shore*: a Ventura *Racer* 38'.

Seguindo a linha da Ventura, o diretor Mário Márcio diz que este novo projeto prima pela qualidade e sofisticação que vai desde a laminação e materiais até os equipamentos que serão instalados no painel. Ele afirma que a Ventura busca os melhores projetos de lanchas estrangeiras e os adapta à realidade brasileira não tendo a preocupação de fazê-los em massa, e sim, com qualidade.

A Ventura *Racer* 38' é uma lancha *off shore* que tem exatamente 38'. O projeto de casco foi inspirado na *Top Gan* 38', da *cigarette* americana, por ser um dos melhores barcos americanos para competição. O convés e o interior são projetos do próprio estaleiro que os está desenvolvendo há dois anos.

Embora coberta pelo sigilo industrial - será o grande lançamento do estaleiro no Salão Náutico - a empresa garante que sua sofisticação atingirá a detalhes, como bancos, painéis, equipamentos de navegação, reforços de estrutura e superestrutura, entre outros. Outro destaque fica para o casco que terá três tipos diferentes de laminação: um projeto para dois motores de até 400HP, cada um; outro para dois motores de até 650HP, cada um; e o último, para dois motores de até 1.200HP, cada um.

As informações sobre a composição dos materiais de fabricação da lancha, bem como outros dados gerais, são segredos que a empresa não abre mão antes do Salão Náutico do Rio de Janeiro.

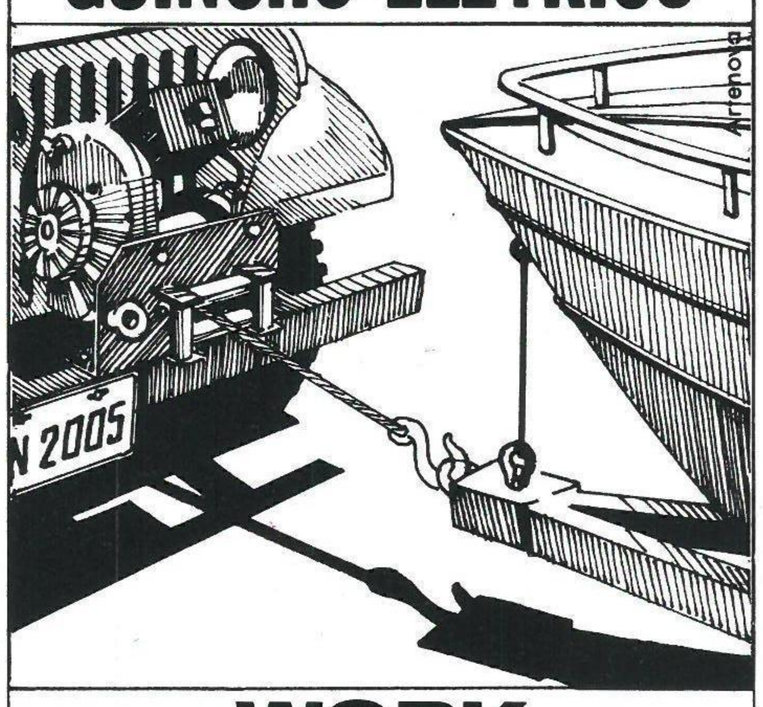
Dados técnicos:

Características:

Comprimento total: 11,43m
Comprimento da linha d'água: 9,74m
Calado: 0,54m
Boca: 2,46m
Deslocamento: 4.300kg
Tanque de combustível: 1.000 litros
Tanque de água: 100 litros

Vitor Teixeira

GUINCHO ELÉTRICO



WORK

O MELHOR GUINCHO ELÉTRICO DO BRASIL.

Na água seu barco desliza rápido. Mas em terra, ele precisa da força do guincho elétrico Work. Ideal para marinas, iate clubes e propriedades próximas à praias ou represas. O Guincho Work é ligado à própria bateria do carro, seu motor é reversível e possui freio de ação automática. Disponível em dois modelos: Super (3.600 Kg) e Hobby (1.000 Kg).

VENDAS:
VAFRA - Estr. de Campo Limpo, 354 - Sl. 227
Fone: (011) 511-9468 - São Paulo - SP
Sr. Carlos
R.D.B.- Fone: (021) 580-8079 - Rio de Janeiro
Sr. Ricardo

O clubescola de lazer.

Escola de Mergulho

Mais que um curso, uma escola de mergulho e de mergulhadores

CURSOS:
• Livre • Caça submarina
• Mergulho autônomo com descompressão
• Turismo e vídeo submarino
• Reserva do pacote de mergulho para o Caribe (Bonaire), julho/89
• Lojas de equipamentos

Rua Lopes Neto, 163 - Itaim Bibi
CEP: 04533 - São Paulo - SP
Tels.: 814-6295/815-2963

VEJA O FUNDO DO MAR COM MAIS CLAREZA

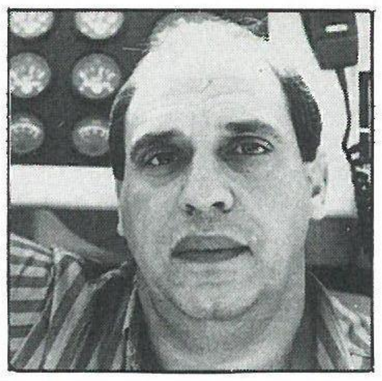
LENTES PARA MIOPIA, ASTIGMATISMO E HIPERMETROPIA

A Ótica Prisma há 8 anos trabalha com todos os tipos de lentes para óculos e nos últimos anos aperfeiçoou com eficiente método de fabricação e adaptação de lentes especiais para qualquer máscara de mergulho nacional ou importada. Garantimos a qualidade. Atendemos também pelo correio via SEDEX. **Consulte-nos.**

R. Clemente Alvares, 203 - LAPA
CEP-05074 - SÃO PAULO - BRASIL
FONE: (011) 260-7470

OSTRAS TAMBÉM DÃO PÉROLAS.

EDITORA
Mergulhar



Antonio Haddad

PILOTO AUTOMÁTICO

O piloto automático é um excelente equipamento para viagens longas e solitárias, aliviando o piloto da tensão constante para manter o rumo.

Praticamente todos têm idéia do que seja um piloto automático. Nos filmes, sempre vemos o comandante de uma nave colocando-a no automático e esta chegando sem problemas no destino; entretanto, a realidade é um pouco diferente.

Os equipamentos que temos disponíveis no mercado são capazes de levar-nos ao destino certo, mas não têm condições de livrar-nos dos problemas de uma viagem. Tentarei ser mais claro: imagine-se navegando do Rio a Angra, com o equipamento simples de piloto automático. Você "crava" o rumo e... pronto! O destino será alcançado. No entanto, você não poderá sair do comando da embarcação, pois do perigo de colisão com madeiras ou embarcações o piloto automático não tem como livrá-lo e é preciso estar atento.

A grande vantagem desse equipamento é para viagens longas e solitárias, aliviando o piloto da tensão constante causada para manter o rumo, principalmente para aquelas marolas que nos tiram do rumo e recolocam.

Há equipamentos sofisticados acoplados a navegadores de satélite, anemômetros, sondas, sonar, radar, etc., sendo que alguns ainda estão em fase experimental. Como a evolução da eletrônica é muito rápida, acredito que num futuro bem próximo deixaremos *Flash Gordon* e outros com inveja da nossa evolução tecnológica.

Equipamentos

Alguns cuidados devem ser tomados na escolha do equipamento, tais como:

- tensão de operação do piloto automático compatível com tensão disponível na embarcação;
- tipo de governo da embarcação: se é mecânico ou hidráulico.

Se possível, informar o "torque" no leme, ângulo do mesmo, enfim, quanto mais dados a respeito melhor.

- tamanho da embarcação, peso, tamanho da linha d'água, etc.

De posse desses dados estaremos, com ajuda de um técnico e o representante do fabricante do equipamento, aptos a escolher o modelo mais conveniente ao nosso uso.

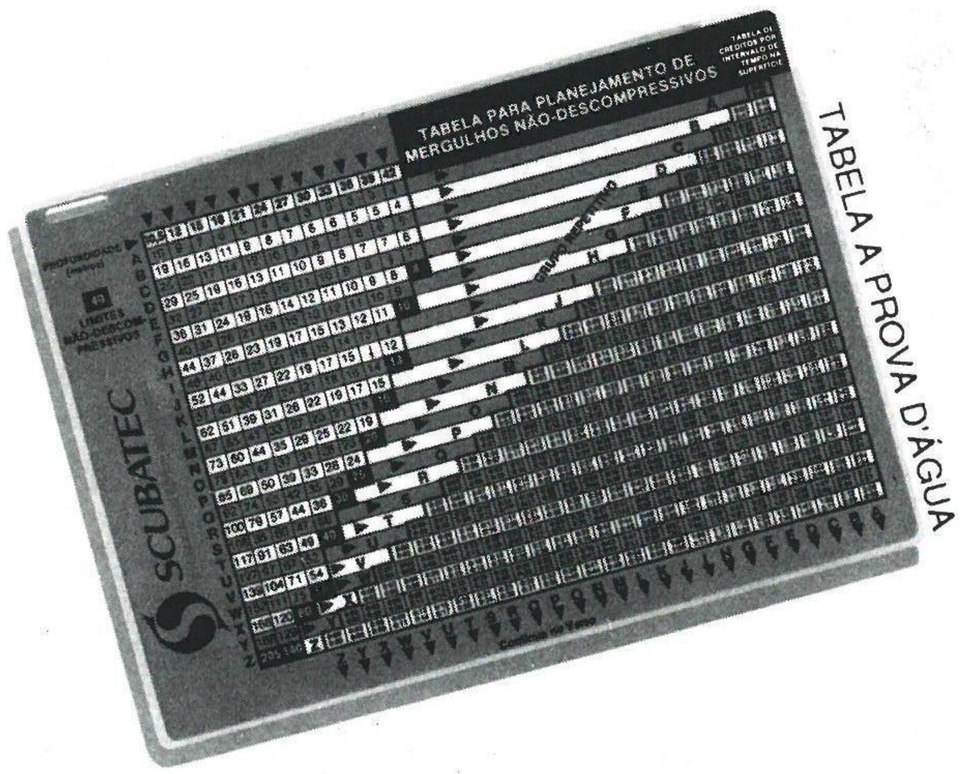
Quanto ao funcionamento do piloto, é muito simples. Como já mencionei no início deste artigo, colocamos no rumo a embarcação e ligamos o equipamento. No entanto, os que possuem *interface* com *Navisat*, devemos informar as coordenadas do ponto do destino, pois este monitorará o piloto até o destino.

Outro detalhe: a característica de alguns equipamentos é a sensibilidade de correção do rumo para evitar correções desnecessárias, mar revolto e acelerar correções em mar calmo.

Espero, pelo menos, ter dado uma idéia do que é um piloto automático e noções para que o leitor possa escolher o mais apropriado. Lembrando, ainda, que você nunca está só no mar e por mais completo que seja o seu equipamento ele nunca será mais completo do que a sua pessoa.

Antonio Haddad é engenheiro eletrônico. Chefe do Departamento Eletro-Eletrônico da DM Náutica S/A. Membro do American Boat & Yacht Council.

ASSINE MERGULHAR E MERGULHE DE TABELA



A Revista Mergulhar tem tudo o que você precisa para ficar bem informado sobre mergulho, barcos, turismo, fotografia submarina, esportes e os assuntos mais interessantes para quem gosta de mar. Assinando a revista, além do conforto e economia, você ainda recebe inteiramente grátis esta Tabela de Mergulho. Mas não perca tempo, pois esta promoção é por tempo limitado.

PARA ASSINAR MERGULHAR E RECEBER ESTA TABELA DE MERGULHO PREENCHA O CUPOM ENCARTADO NESTA REVISTA.

NAVATEC 21'

ALTA RESISTÊNCIA
COM BAIXO CUSTO

WONG

NAVATEC Produtos em Fibra de Vidro Ltda.
Estr. do Mendanha, 1.057 - tel.: 394-3609 - Campo Grande - RJ.

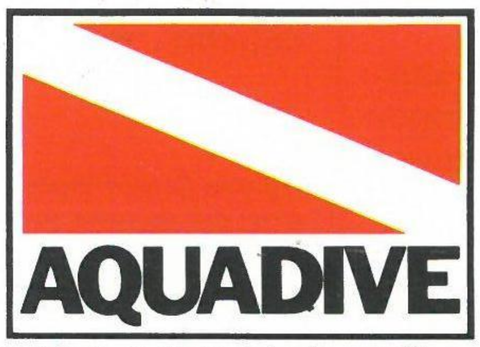
MERGULHE NESTE ANÚNCIO.

E veja como a Aquadive dá um empurrãozinho pra você cair na água. São os melhores equipamentos de mergulho, vendidos por mergulhadores de verdade, cheios de dicas.

Você pode fazer cursos apostilados de manhã, à tarde ou à noite, numa piscina coberta, aquecida e com 4m de profundidade. Em 2 semanas no máximo, você vai estar mergulhando ou até mesmo participando de uma excursão Aquadive por lugares incríveis.

Tudo isso por um preço que não tira o fôlego de ninguém.

Agora, venha mergulhar com quem conhece.



Equipamentos, cursos e turismo de mergulho.
Rua Alagoas, 952 - Bem em frente à FAAP. Tel.: (011) 825.6355

Neil Asprea

FOX

Alfredo Santos Rodrigues

A BOMBA D'ÁGUA

Tanto nos motores de centro como nos de popa este conjunto requer observação e manutenção periódica, pois dele depende a vida útil do motor.

Alguns motores de centro são equipados com duas bombas: no bloco do motor para circulação de água doce e um conjunto separado para água salgada, ambos movimentados pelas correias de borracha.

Existem modelos de engrenagem de metal e na maioria com rotor de borracha (estrela).

Deve-se observar se não apresentam vazamentos no corpo da bomba ou nos retentores do eixo; se as abraçadeiras das mangueiras estão firmemente aparafusadas, pois o rompimento destas mangueiras podem provocar super aquecimento do motor e até o afundamento da embarcação.

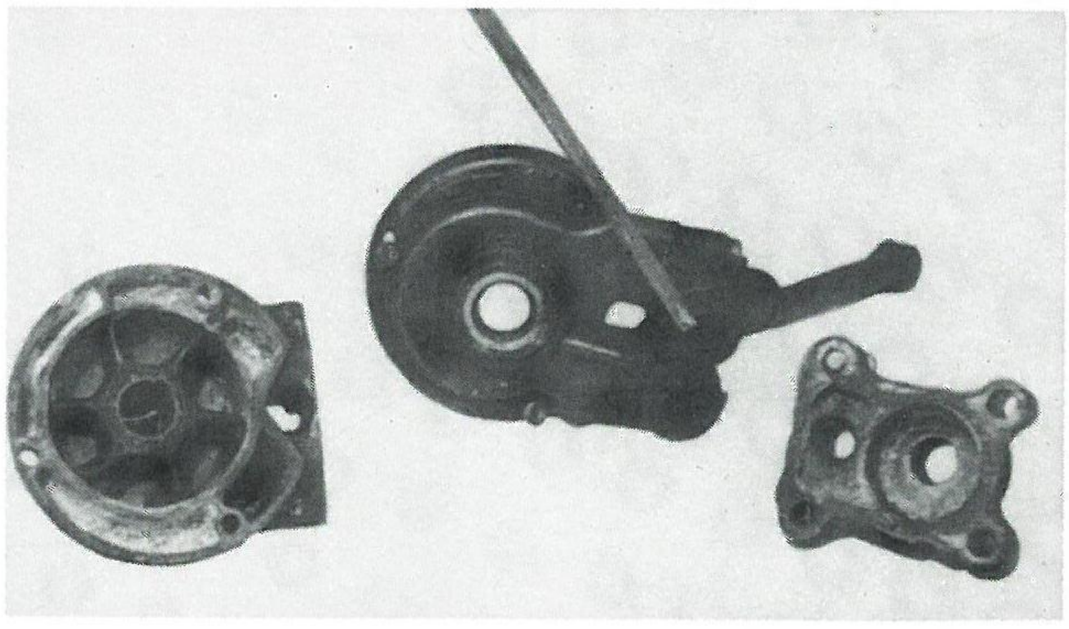
Observe-se que não hajam zumbidos ou roncos, o que caracterizam mancais gastos ou rolamentos deteriorados.

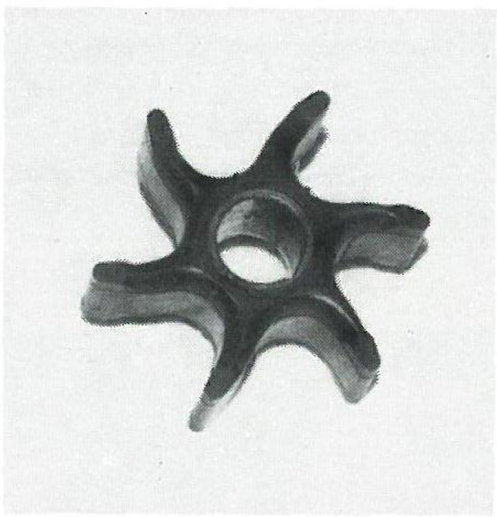
Para os modelos que possuem conjunto graxeira, copos de graxeira e abastecidos de graxa, estes devem estar sempre apertados e geralmente o defeito mais comum consiste na ruptura do rotor da bomba (estrela).

As bombas do bloco são de rotores metálicos, exigindo esta manutenção com menos freqüência. Nos motores de popa, esta manutenção é mais delicada e trabalhosa.

Atenção com a rabeta

É fundamental para o bom desempenho de um motor de popa observar-se, logo na partida e no decorrer do seu funcionamento, a saída de água na descarga pelo esguicho lateral, o nível de ruídos, a temperatura, os alarmes (cigarras ou campainhas), as luzes, etc. Em hipótese alguma devemos ligar o motor sem que sua rabeta esteja submersa em água até o nível de funcionamento normal, seja na popa da embarcação, em tanques, botijões ou telefone - peça composta de duas braçadeiras de metal com duas conchas de borracha e tomada para mangueira d'água. O conjunto de bomba d'água formado pela carcaça e rotor (estrela), pode estar ressecado ou colado e na falta de seu lubrificante natural - a água - poderão ocorrer rupturas no núcleo do rotor e em suas pontas, além do desgaste prematuro do mesmo e da bomba.





Na foto maior, carcaça e rotor. Na menor, estrela.

Existem modelos em que o rotor de borracha trabalha diretamente sobre a tampa de alumínio; em outros ele gira em um copo de aço inox inserido na tampa da bomba; e em um terceiro tipo a bomba é feita de plástico - esta última é melhor opção. A bomba de plástico é comum nos motores mais modernos, e também é de fácil manutenção. Nunca gire o volante do rotor no sentido inverso ao de sua rotação, porque poderá provocar a quebra de suas pontas.

Na literatura de propaganda ou nos catálogos de manutenção, lemos que os motores vêm equipados com um tratamento especial anticorrosivo para água salgada, de excelente qualidade em todas as marcas. Note, porém, que a corrosão não é o principal motivo de falhas na refrigeração, mas sim, a incrustração, os depósitos de impurezas e a salitragem, na maioria das vezes provocados pelo alto índice de sal na água do mar e por negligência de uso, caso não se efetue uma costumeira lavagem com água doce após cada utilização, ou mesmo temporada de uso.

Ao notar-se qualquer alteração no sistema de refrigeração deve-se, imediatamente, desligar o motor, retornando ao funcionamento quando for sanado o defeito. Em caso de um pequeno problema, por exemplo, um detrito na entrada de água na rabeta, só coloque-o novamente em funcionamento depois de constatar o resfriamento normal do bloco do motor, o que deverá ser feito lentamente e com a tampa aberta. Em alguns casos, após um superaquecimento, notado pela descoloração da tinta do bloco, deteriora-se o anel de borracha de vedação do cano junto ao bloco, o que vai provocar um vazamento de água neste local. Com isto, o volume de água é insuficiente para um perfeita refrigeração. Neste caso não será necessária a desmontagem do bloco do motor, mas sim, uma retirada da base para reposição desta vedação ou, provisoriamente, uma aplicação de borracha de silicone em torno do tubo. Em casos graves de superaquecimento pode-se constatar rupturas nas juntas do cabeçote do bloco, que deverá ser removido e recolocado após a troca da junta.

Chamamos atenção especial para o transporte de motores de popa, geralmente de pequeno porte, que se fazem displicentemente em malas de automóveis, beliche de embarcações, etc. Não devemos, sob hipótese alguma, carregar ou pousar o motor com a parte superior (bloco) mais baixa do que a rabeta, para evitar que a água salgada retorne aos pistões, provocando sua corrosão e colagem nas camisas de aço do cilindro.

Alfredo Santos Rodrigues é especialista em motores marítimos, mantendo curso sobre este assunto.

MANUTENÇÃO E SERVIÇOS

CLAUMAR
IMPORTAÇÃO E COMÉRCIO LTDA.

Para você que mora fora da cidade de São Paulo, todos os serviços de manutenção estão também à sua disposição. Basta despachar que nós providenciamos a manutenção e rápida devolução.

Recarregar o seu cilindro de ar é mais fácil na CLAUMAR. Nosso possante compressor ATLAS COPCO, carrega o seu cilindro em apenas um minuto e mais ainda, seu sistema de filtragem não deixa passar nada, apenas aquele ar limpo e puro que você gosta de respirar e na pressão exata.

A cada ano, todo o cilindro de aço ou alumínio, deve ser examinado internamente por um técnico, para avaliar seu estado e as necessidades de manutenção. Na CLAUMAR, a sua INSPEÇÃO VISUAL, recebe um certificado do exame e o selo que informa a qualquer estação de recarga que você realmente cuida de seu equipamento. Uma garantia para você que usa e segurança para quem recarrega.

Além do exame visual, a cada cinco anos o cilindro deve ser testado hidrostaticamente, para ser avaliada a resistência do material. Em apenas 24 horas a CLAUMAR executa o TESTE HIDROSTÁTICO, dentro das normas de fabricação, fornecendo um laudo do teste.

Limpar internamente um cilindro, deixou de ser problema. Sem utilizar produtos químicos ou processos lentos, a CLAUMAR dispõe de moderna cabine de jateamento. Em poucas horas seu cilindro estará isento de ferrugem.
Se você tem problemas de corrosão interna do cilindro de aço, não fique preocupado. O exclusivo tratamento atóxico da CLAUMAR, garante uma longa vida ao seu cilindro e um ar isento de contaminação.

Na CLAUMAR a limpeza de registro e reguladores é feita de forma bem simples e moderna, através de ultra-som seguro e eficiente, eliminando toda a incrustação causada por água salgada.

O ambiente agressivo da água salgada, ocasiona problemas para a boa performance do seu regulador. Molas e partes de borracha, devem ser inspecionadas regularmente.
Em nosso banco de aferição de reguladores HASKEL, o único no Brasil, ele acusa qualquer deficiência através de teste comparativo, indicando a peça a ser substituída.

Entregue a manutenção da sua arma de caça submarina aos cuidados da CLAUMAR. Além do reparo, executamos adaptações em sua arma de ar comprimido ou elástico que irão melhorar o seu desempenho, com peças fabricadas na CLAUMAR.

Ajustar, alargar, reforçar, trocar zíper, enfim tudo o que você precisa para manter em ordem a sua roupa de borracha, você pode contar com a CLAUMAR. Nós temos máquinas e pessoal especializado para manutenção da sua roupa de borracha.

Você que usa óculos e tem dificuldades com sua máscara, na CLAUMAR trazendo a receita e a máscara nós aplicamos a lente adequada para que você tenha uma visão perfeita até debaixo d'água.

Peças especiais para equipamentos de mergulho são fabricadas sob medida ou desenho em nossa oficina.

Não jogue fora a sua máscara com o vidro quebrado ou a borracha deteriorada, na CLAUMAR ela tem conserto.

RUA MORATO COELHO, 884 - CEP 05417 - SÃO PAULO - SP
FONES: 212-1100/813-2495 - C.G.C. 62.886.239/0001-68

PRONTO...! AQUI ESTA SEU PEDIDO ESPECIAL.

UM NOVO PRAZER

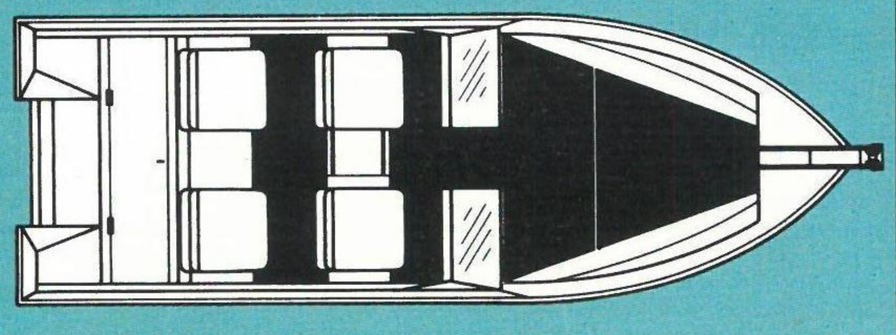
DALLAS 16'

Levefort

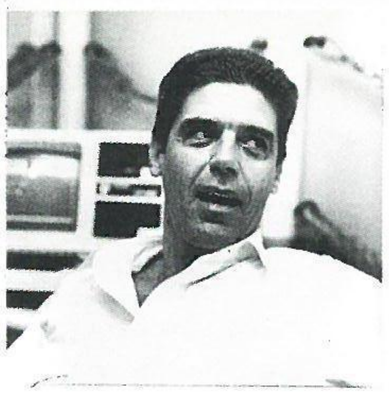
São 16 pés de
Beleza,
Conforto e Segurança.
Leve e Forte
E tudo que você já conhece:
Garantia de 10 Anos,
Fácil de guardar,
Fácil de transportar,
Durável,
Ótimo valor de revenda,
ETC... ETC... ETC...

FICHA TÉCNICA

Comprimento total	5,00 m.
Boca Máxima	1,68 m.
Pontal	0,70 m.
Calado Máximo	0,19 m.
P.M.C.	0,43 t.
Lotação	4
Potência Máxima	50 HP.



BARCOS LEVEFORT S.A.
Av. José Paulino, 3240 - Paulínia - SP
Caixa Postal 55 - Tel.: (0192) 74-1631
TELEX: 191713 BLFI BR



Ricardo Oscheneek

NORMAS CONSTRUTIVAS

A única maneira plausível de se comparar dois produtos é através de suas especificações e estas, por sua vez, devem obedecer a um determinado tipo de normas construtivas.

Muitas vezes sou consultado por companhias seguradoras de clientes que querem saber: "Quanto vale um barco de 50'?". Respondo-lhes: que pode valer desde nada até um milhão de dólares, dependendo de algumas dezenas de fatores que influem diretamente no preço.

No Brasil, realmente, não existe nenhuma norma técnica de construção de barcos de recreio, nem especificações que qualifiquem e garantam os produtos que são empregados na construção do mesmo. É fácil de se chegar a conclusão porque tanto usuários como companhias de seguro e até mesmo os fabricantes se encontram bastante perdidos.

Urge que se faça um trabalho no sentido de que se possa contar inicialmente com pelo menos a normatização dos produtos que irão entrar na fabricação da embarcação e, subseqüentemente, normas construtivas que venham a garantir que o produto final atinja um nível mínimo de qualidade e segurança, sendo deste modo possível responsabilizar o fabricante do barco por qualquer coisa que não esteja dentro das especificações encomendadas para a sua construção. A coisa chega assim a um fim, porque o fabricante do barco tendo por sua vez detectado o defeito, pode descobrir se a causa foi devida a algum material ou equipamento fornecido por terceiros e que está fora da norma especificada para o mesmo, ou de sua própria linha de montagem, podendo assim "segurar-se o rabo da enguia".

Coisa simples, mas parece que a nossa indústria náutica tanto no que concerne aos fabricantes de produtos e fornecedores de estaleiros quanto aos próprios estaleiros tem receio de lançar-se nesta empresa (salvo raras exceções), receosa de que com isso haja um aumento nos custos e a coloque fora do mercado.

Miopia empresarial! O fabricante, o estaleiro e o cliente sabem que não existem mágicas. "Você recebe por aquilo que você paga!" Não adianta apregoar-se o preço baixo como único predicado de seu produto, pois fica patente que a qualidade será proporcional ao seu preço.

É lógico que existe mercado tanto para o produto ordinário como para o bom, mas não é justo que se opte por pagar pelo bom e leve-se o ordinário; e este pensamento tanto é válido para os fornecedores de implementos aos estaleiros, como estaleiros ou consumidor.

Para finalizar, depois que se tem as normas bem definidas, pode-se partir com segurança e honestidade para as garantias que só podem ser dadas, com plena consciência, a partir do ponto que possam ser calcadas sobre uma norma totalmente consolidada.

Estas garantias, sim, conforme suas condições, é que virão a dar o real atestado de qualidade do produto, fazendo com que todas acordem deste sonho de que "meu barco é o melhor do mundo porque eu acho que é. E ponto final!"

Ricardo Oscheneek é proprietário da Rick Man Boats & Ships.

NÁUTICA & MERGULHO

5ª EDIÇÃO
NAS BANCAS EM MAIO

Todo tipo de lancha, das menores aos grandes iates aparecem no Anuário com as informações fundamentais para quem quer comprar.
A sua empresa provavelmente já está cadastrada em nossos arquivos, bem como seus produtos.
O importante é alcançar da melhor maneira possível um leitor, ávido de informações, e destacar a sua empresa através da nossa mídia.
Como pode ser facilmente comprovado analisando-se a edição anterior, a distribuição dos anúncios foi cuidadosamente estudada para alcançar os interessados em cada setor com a maior objetividade possível.
Planejar com alguns meses de antecedência um anúncio no Anuário significa obter a melhor colocação na publicação náutica de maior vida útil do país.
Anuncie no Anuário Brasileiro de Náutica & Mergulho e seu anúncio vai ser visto o ano todo.

EDITORA Mergulhar
INFORMAÇÕES E RESERVAS
RIO: (021) 286-7445/SP: (011) 813-6183

São Paulo
Tel.: (011) 815-2955

Guarujá
Tel.: (0132) 87-5324

Rio de Janeiro
Tel.: (021) 275-4892

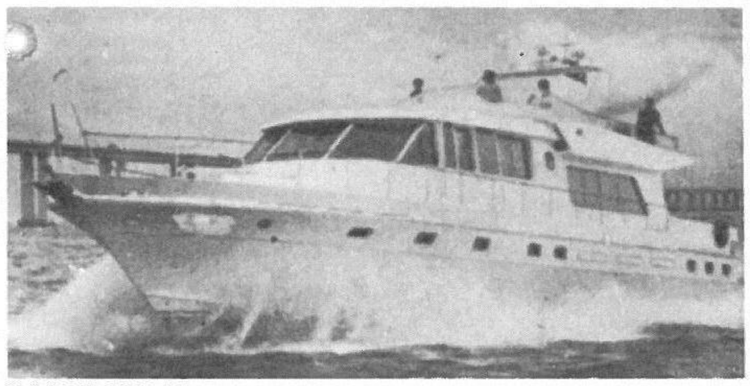
Salvador
Tel.: (071) 226-1239

A TRADIÇÃO É A SUA MAIOR GARANTIA.

CARBRASMAR 39' - ANO 1980/79
CARBRASMAR 37' - ANO 1979/78/77/76

DM 38' STATUS - ANO 1985/82

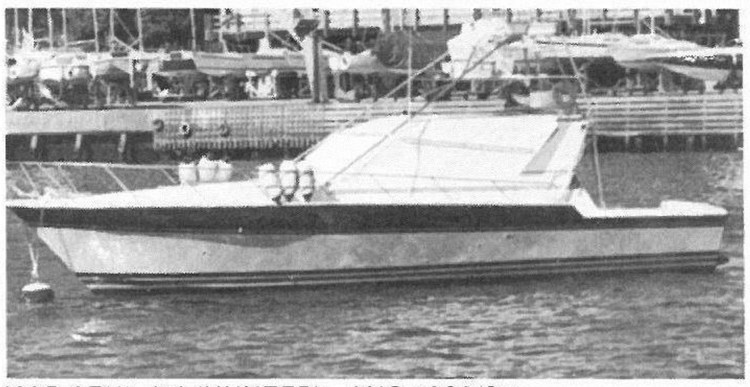
TOM FEXAS 86' - ANO 1983


CARBRASMAR 61' - ANO 1982/81/79/78/77
CARBRASMAR 51' - ANO 1976/75

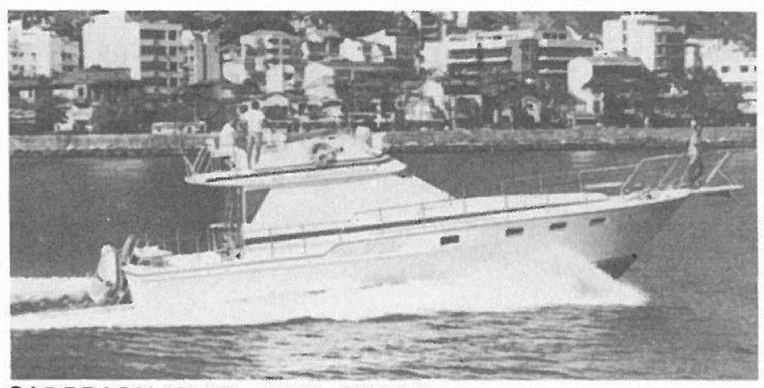
CARBRASMAR 54' - ANO 1980
CARBRASMAR 56' - ANO 1982

DM 51' - ANO 1984
DM 45' - ANO 1978

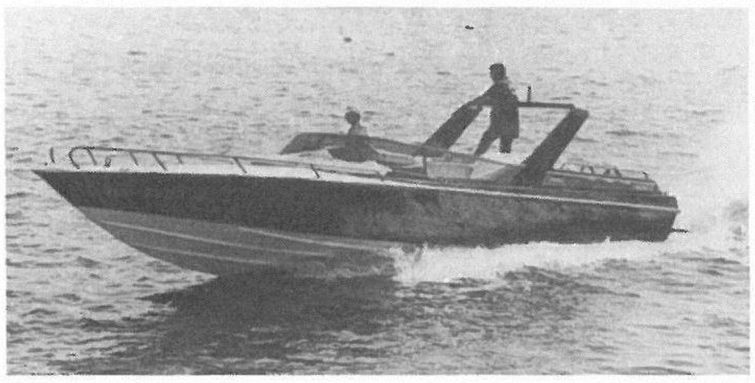
DM 47' - ANO 1980


MAR AZUL 45' (HUNTER) - ANO 1986/87
MAR AZUL 47' (FLY BRIDGE) - ANO 1984

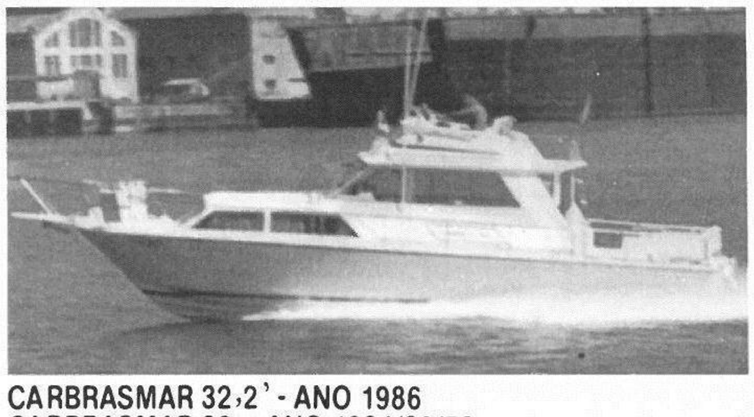
TECNOMARINE 43' - ANO 1987

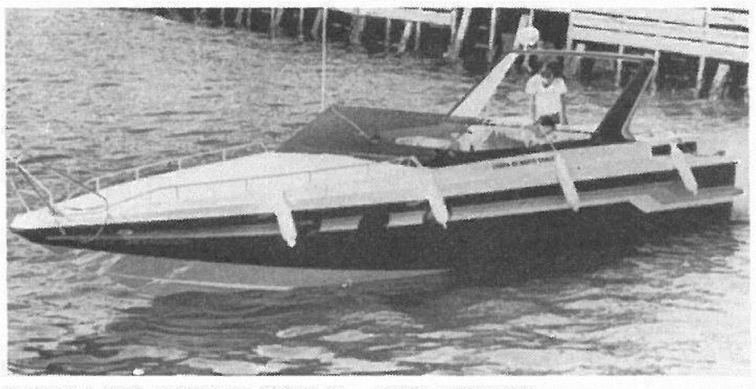

CARBRASMAR 46' - ANO 1980/79

DM 36' STATUS - ANO 1986/83/81/79


INTERMARINE 33' PANTHER - ANO 1987/86/85/84/79

CARBRASMAR 39,5' - ANO 1987/86
CARBRASMAR 41' - ANO 1986


CARBRASMAR 32,2' - ANO 1986
CARBRASMAR 32 - ANO 1984/82/78


COBRA 32' MONTE CARLO - ANO 1987/83

COBRA 32' CAPRI OPEN CRUISER - ANO 1987/86

COBRA 32' CAPRI FLY BRIDGE - ANO 1987/86

- Todas as embarcações negociadas através da RICKMAN, passam obrigatoriamente por inspeção prévia de mecânicos especializados.
- O maior leque de opções, seja na compra ou na venda.
- Sistema computadorizado de análise de preços.
- Segurança total na compra e venda através de contratos comprovadamente eficientes.
- Contactando um dos nossos escritórios, você está automaticamente ligado aos pontos náuticos mais importantes e a todas as novidades do setor.

RICKMAN 9 ANOS DE TRADIÇÃO E BONS SERVIÇOS

PESQUISA MERGULHAR

Conforme anunciado na edição passada, Mergulhar publica na íntegra a carta que o presidente da Associação Brasileira do Mergulho Amador (ABMA), Clovis Lee Mo, mandou para o editor desta Revista fornecendo mais subsídios para esta pesquisa.

"Caro Editor,

É com prazer que vemos a sua Revista especializada iniciar o trabalho mais sério de pesquisa sobre a qualidade de ensino de mergulho amador no Brasil que vimos até hoje. Esta tarefa, além de extensa e complexa, exige sobretudo muita coragem. Isto porque, politicamente, mexe-se nos calos de muitos ao se querer mostrar a realidade sem a preocupação de a quem vai agradar ou desagradar. Por isso, apoiamos sua posição de informar ao leitor, sem medo de tomar uma posição.

O mergulho autônomo amador no Brasil ainda está nos estágios iniciais de desenvolvimento. A ABMA estima hoje que existem cerca de 15 mil mergulhadores ativos, mas milhões de pessoas com vontade de mergulhar que praticariam esta atividade regularmente, se ela fosse desenvolvida. O que quer dizer "desenvolvida"? Quer dizer que no Brasil, por enquanto, a infra-estrutura existente é pequena para tal demanda.

Há falta de equipamentos, escolas, lojas, barcos de mergulho, estações de recarga, hotéis interessados em explorar o mergulho, etc. É claro que nada é independente, com o gradual aumento de mergulhadores, toda a infra-estrutura vai crescendo aos poucos.

Um dos pontos críticos é a instrução de mergulho amador, pois depende das escolas e dos instrutores ensinar o suficiente para o aluno para que ele possa mergulhar com segurança e também se sinta confortável durante o mergulho. O aluno deve aprender que mergulhar é divertido e não que mergulhar é para os "machões".

No Brasil, devido ao nosso estágio de desenvolvimento não existe nenhuma estrutura para a formação de instrutores. Quem quer dar aula de mergulho tem de aprender na "marra". Os denominados cursos de instrutor nada mais são do que cursos de mergulho avançado com outro nome. Com raríssimas exceções, os instrutores brasileiros aprenderam o seu ofício depois de anos dando aulas na prática. As escolas têm o problema de estruturar o seu curso básico devido à falta de instrutores qualificados.

A ABMA está justamente agora numa fase de transição no processo de aprovação de cursos. O que quer dizer isto:

Sistema atual:

A escola fornece o programa de seu curso e o currículo do instrutor responsável. É através deste currículo que avaliamos a formação (freqüentemente através da experiência) do instrutor. Se aprovado, a ABMA "carimba" o curso da escola e autoriza-a a emitir carteirinhas ABMA para seus alunos.

Não temos um sistema de fiscalização periódica da escola, pois não conseguimos desenvolver um sistema tecnicamente satisfatório e economicamente viável.

As escolas autorizadas a emitir carteira são:

***São Paulo:** Aquadive (Michel Wajner), Aquamundo (Cesar Corazza Nieto), Narwal (Fernando Lopes Brandão) e Overfit (Gabriel Ganme); **Santos:** Centralmar (Marcelo Demetrio Obeidi), Museu do Mar (Luis Alonso Ferreira), Santos Sub (Paulo Alberto Almeida) e Aquasub (Marcos Aguiar Uymoto); **Taubaté:** Aquamar (Fernando dos Santos Rodrigues Filho); **Cabo Frio:** Aquario (Leonora Fritzsche); Curitiba: Prosub (Manuel Baggio Pereira); **Itajaí:** Bandeirantes do Mar (Alexandre de Anaya Espinosa); **Florianópolis:** Centro de Turismo Submarino (Julio Cesar da Silva); **Porto Alegre:** Submarine Center (Alecsi Bugowicz).*

Novo sistema: (futuro)

A ABMA vai qualificar instrutores que terão de ensinar necessariamente o curso ABMA. Esta qualificação será feita através de cursos e aprovação nos mesmos. Para receber a carteira da ABMA, o aluno de curso básico terá de receber instrução diretamente de um destes instrutores.

A verificação será feita através de carta-questionário enviada diretamente a alunos selecionados por amostragem estatística.

Fase atual: (de transição)

Para poder resolver o problema de falta de instrutores qualificados, a ABMA está trabalhando em estruturar o treinamento de instrutores.

Para isto, ela recém desenvolveu o Curso Básico ABMA. Os cursos para se chegar a instrutor são: Mergulhador Básico, Mergulhador Avançado, Mergulhador Socorrista, Divemaster e Instrutor.

No momento, a ABMA está acertando a programação de cursos de Mergulhador Socorrista, Divemaster e Instrutor para iniciar em fevereiro 89.

O objetivo é que estes cursos de formação de instrutores e divemasters existam de forma regular.

Sobre o nível de instrutores de 1, 2 e 3 estrelas, a ABMA não usa este critério. O instrutor ABMA é o instrutor capacitado para dar todas as aulas teóricas, de piscina e de mar. Isto para os níveis de básico até divemaster. Ele pode se valer de auxiliares (nível de divemaster) para auxiliá-lo nas aulas de piscina e mar, mas ele sempre permanece como o instrutor principal em todas as aulas. Ele, também, é o responsável pela avaliação dos seus alunos.

Colocamo-nos a sua inteira disposição para esclarecer qualquer dúvida.

Atenciosamente,

Clovis Lee Mo"

PROGRAMA DA ABMA

Critério de Avaliação do II Exame de Instrutores ABMA

Conhecimentos gerais de mergulho livre e autônomo: feita através de prova com testes de múltipla escolha e cinco questões dissertativas; dez testes de conhecimentos gerais e meio ambiente; dez testes de tabela (baseado na *U. S. Navy*); dez testes de física; dez testes de fisiologia; dez testes sobre equipamentos; e cinco questões dissertativas, uma em cada área. **Habilitação física:** o indivíduo deve nadar em piscina sem lastro, com o auxílio de nadadeiras e o uso de máscara e *snorkel*, perfazendo um percurso de 1.000m em 22min, sem o uso dos braços. **Resgate em apnéia:** deve, em apnéia, alcançar uma vítima de suposto afogamento a cinco metros de profundidade, levá-la à superfície da forma mais adequada e proceder à reanimação respiratória enquanto a conduz pela superfície. **Simulação de aula em piscina e resolução de problemas:** o aluno do curso de instrutor deverá demonstrar a um grupo de alunos a técnica adequada para determinado exercício. A avaliação será nas seguintes áreas: preleção (introdução); demonstração do exercício; controle do grupo; resolução de problemas (correção dos alunos em dificuldade); avaliação do aluno. **Simulação de aula em mar:** a avaliação será a mesma dos treinos em piscina, porém com exercícios próprios de mar. Será acrescido o tema "Organização de bordo". **Critério de aprovação:** A - deverão ter sete testes corretos em cada área; B - se aprovado na fase A, serão escolhidas duas das questões dissertativas para avaliação, com aproveitamento máximo; C - caso não obtenha aproveitamento nos testes de alguma área (apenas um), serão analisadas as cinco questões dissertativas. Neste caso, deverá ter aproveitamento de 100% para aprovação. **Qualificação:** este exame qualifica instrutores só para o Curso Básico de Mergulho Autônomo.

Padronização do Curriculum Mínimo para os Cursos Básicos de Mergulho Autônomo Amador.

Objetivos e justificativas: padronizar o nível do ensino do Curso de Mergulho Autônomo Amador no Brasil, contribuindo para integrar o homem ao mundo submerso de uma forma segura, sadia e dirigida a criação de uma mentalidade ecológica. Onde os instrutores ABMA ligados as diversas escolas, possam com atitude e profissionalismo manter uma coerência técnica e pedagógica do ensino do mergulho amador. **Generalidades:** A - *Pré-requisitos:* saber nadar; apresentar atestado médico de aptidão física para a atividade; idade mínima 15 anos; autorização do pai ou responsável para menores de 18 anos. B - *Aproveitamento:* o aluno deve obter aproveitamento mínimo de 50% na prova teórica escrita; o aluno deve estar presente em 100% das aulas práticas; o aluno deverá obter desempenho satisfatório nos exercícios de piscina e de mar, quando habilitado a mergulhar com segurança após o quarto mergulho com dupla de igual experiência. C - *Certificado:* o aluno que corresponder satisfatoriamente aos itens de avaliação, receberá a credencial ABMA, que será solicitada pelo instrutor do respectivo curso, via escola que esteja ligado. (A expedição do c-card ABMA é obrigatório a todos os alunos.) D. *Aptidão:* utilizar equipamento de mergulho autônomo amador de circuito aberto; habilitado a mergulhar até 40m, recomendando-se não ultrapassar 20m sem o curso de Mergulho Avançado. E - *Equipamento Obrigatório:* colete equilibrador e manômetro submersível; aconselha-se a fornecer roupa de neoprene. **Carga horária mínima:** A - *Teórica:* 12h (quatro módulos de 180min),: B - *Prática:* 12h (quatro módulos de 180min),: C - *Mar:* quatro módulos (quatro mergulhos) mínimo de dois embarcados. Cada mergulho deverá ter no mínimo 20min. **Validade:** a validade da revisão 1 é indefinida. A próxima revisão, será realizada pelos instrutores ABMA.

Currículo mínimo do Curso Básico de Mergulho Autônomo Amador.
Elaborado por: Gabriel Ganme e Fernando Lopes

Programa teórico:

Módulo 1: A - Breve histórico do mergulho (opcional). B - Modalidades de mergulho: apnéia, autônomo, dependente. C - Flutuabilidade (princípio de Archimedes). D - O conceito de pressão: a pressão atmosférica, a pressão da água, unidades de pressão, exemplos e exercícios aplicados. E - A Lei de Boyle; relações pressão/volume/densidade; os espaços aéreos; os barotraumas de: ouvido médio, sinusal, máscara, pulmonar, outros, barotraumas na subida: sobre pressão pulmonar, sinuzal, ouvido médio, dentário. F - Equipamentos I: máscara, tipos de materiais, manutenção, manuseio, propósito; nadadeiras; *snorkel*; o colete equilibrador; o regulador; o manômetro; o cilindro de mergulho e a torneira; *back pack*. G - O sistema de duplas. H - Apresentação do Módulo 1 de piscina.

Módulo 2: A - Adaptações ao meio subaquático: visão, audição, transmissão de calor, movimentação na água (densidade). B - A respiração no mergulho; anatomia e fisiologia da respiração: espaço morto respiratório, a mecânica da respiração, a fisiologia da respiração e os gases no sangue; a técnica respiratória como forma de diminuir o espaço morto; os riscos e erros de "economizar ar" (*Skip Breathing*): a exaustão. C - Equipamentos II; as roupas de proteção térmica e mecânica: neoprene (tipos), roupa seca, roupas de proteção mecânica (*lycra*); o cinto de lastro; alternativas extras de ar: *octopus*, *pony bottle*, *spare air*; a faca; a sacola de equipamento; o relógio; o profundímetro; a bússola. D - Comunicação subaquática: os sinais manuais; outras: pranchetas, sinais noturnos, sonoros; as bandeiras de mergulho. E - Apresentação do Módulo 2 de piscina.

Módulo 3: A - O meio ambiente do mergulhador; temperatura; visibilidade e seus fatores; correntes; densidade da água; composição do fundo; vida subaquática Danosa (lesões): picadas, ferroadas, cortes e abrasões, mordidas, choque. B - Técnica de prevenção e resolução de problemas; problemas de superfície: exaustão, cãimbras, inalação de água; problemas debaixo d'água: exaustão, regulador em débito contínuo (*Free Flow*), enganchar-se em algo, "ficar sem ar"; subida normal (reguladores não balanceados); uso de alternativas extra com a dupla (*octopus*); respiração em duplas ("Cachimbo, *Buddy Breathing*"); subida livre; subida flutuante (*Blow-Go*); o mergulhador inconsciente: na superfície, no fundo. C - O planejamento do mergulho: plano preparatório, preparação do equipamento, plano pré-viagem, plano pré-mergulho. D - Procedimento em embarcações: organização de barco, o "barco do mergulhador", técnicas de equipagem, entradas e saídas, prevenção do enjôo. E - Equipamentos III: bóias de superfície, bandeiras, saco de coletas, lanterna subaquática, pranchetas para escrita subaquática, *Log Book*, peças de reserva. F - O mergulhador e sua saúde: o álcool, o fumo, as drogas e as medicações, as doenças e o mergulho, o condicionamento físico; a mulher e o mergulho: menstruação, gravidez. G - Apresentação do Módulo 3 de piscina.

Módulo 4: A - Respirando ar comprimido: o ar respirado (concentrações, pureza). B - A Lei de Dalton; intoxicações gasosas (CO, CO_2); a narcose pelo N_2; a intoxicação pelo O_2 (o circuito fechado e seus limites; nunca usá-lo com fins recreacionais, apenas militares). C - A Lei de Henry; a doença descompressiva: origem, fatores, os sintomas, o tratamento, os computadores (descompressímetros), A.D.D. e a altitude. D - As tabelas de mergulho; serão baseadas nas tabelas da *U. S. Navy*, resumidas para seus limites não descompressivos deve ser ensinado o procedimento para mergulhos sucessivos sem descompressão; as regras para vôos após mergulhos; procedimentos especiais; descompressão de emergência; parada de segurança. E - Nova tabela para mergulhos não descompressivos (tabela de Rogers). F - Exercícios aplicados na tabela. G - Revisão geral da matéria. H - Apresentação do Módulo 4 de piscinas.

(Continua na próxima edição)

BOLSA DE VIAGENS

EMPRESA	LOCAL	FINALIDADE	SAÍDAS	TARIFAS	INFORMAÇÕES
Flamar	Abrolhos	• Excursão para mergulho a bordo da lancha Flamar 36' (com plataforma de popa), incluindo dois mergulhos, cilindro, compressor de alta, alimentação e alojamento na lancha.	31/03, 01e 02/04;07, 08 e 09; 14, 15, 16; 21, 22, 23 e 28, 29, 30/04.	30 OTN's, por pessoa.	Rua Almirante Tamandaré, 245 - Praia do Suá - Vitória - ES - CEP 29050 - Tel.: (027) 227-9825.
Projeto Acqua	Aruba e Bonaire	• Pacote de 12 dias, incluindo saídas de barco para mergulho, equipamentos e recarga de cilindro.	É feita pelo passageiro.	Parte aérea: US$ 750; parte terrestre: US$ 92, por pessoa em aptº duplo.	Acqua Trip-Perfil Rua Chipre, 180 - Vila Olímpia - São Paulo - SP - CEP 04545 - Tels.: (011) 530-1545/1740 e 241-2747.
	Ilhabela ou Ubatuba	• São dois dias com quatro mergulhos, incluindo locação de equipamentos, barco, *check-out* e hotel.	Todos os finais de semana.	Sob requisição.	
	Cozumel, Aruba, Barbados, Fernando de Noronha, Angra dos Reis, Parati, Abrolhos e Ilhas do Pacífico	• Pacotes que incluem saídas de barco para mergulho, aluguel de equipamentos e estação de recarga.	São feitas pelo passageiro.	Sob requisição.	
Aquamaster	Angra dos Reis	• Pacotes de fins de semana com dois dias inteiros de mergulho.	1 e 2; 15 e 16/04	NCz$ 70,00, por pessoa.	Marina da Glória - Guichê Sete - Parque do Flamengo - Rio de Janeiro - RJ - Tels.: (021) 205-7070/287-8015.
		• Pacote de feriado. São três dias de mergulho, com noturno opcional, hospedagem, café da manhã, lanche a bordo e jantar. O equipamento deve ser levado ou alugado na base de Angra.	De 21 a 23/04 e 29/04 a 01 /05.	NCz$ 120,00, por pessoa.	
Águas Claras Produções Submarinas	Fernando de Noronha	• Pacote de sete dias incluindo parte aérea, hotel, pensão completa, cinco saídas de barco para mergulhos, translados do hotel-Porto-hotel, aluguel de equipamento e *trekking*.	De Recife todos os sábados às 12h.	A partir de US$ 1,300, por pessoa, incluindo parte aérea até Recife e de lá para Fernando de Noronha.	Alameda do Boldró, s/nº - Fernando de Noronha - PE - CEP 53990 - Tel.: (081) 549-1162.
All Sports	Caribe	• São 15 dias incluindo mergulhos (noturnos e diurnos), naufrágios, foto-sub e vídeo-sub, hotel, alimentação, equipamentos e embarcação. Grupo de no máximo 15 pessoas, que serão acompanhadas por instrutores.	Em julho deste ano. As reservas já podem ser feitas.	US$ 2,000, por pessoa.	Rua Lopes Neto, 163 - Itaim-Bibi - São Paulo - SP - CEP 04533 - Tels.: (011) 814-6295/815-2963.
SGM Viagens e Turismo-Climb Expedições	Vale das Cavernas	• Exploração das cavernas de Santana, Morro Preto, Água Suja e Couto. Alojamento em refúgio rústico da região.	15/04.	Sob requisição.	Av. Divino Salvador, 412 - Moema - São Paulo - SP - CEP 04078 - Tel.: (011) 542-8166.
	Rio Paraibuna (RJ)	• Descida nas corredeiras desse rio em botes de borracha com 5,5m de comprimento e capacidade para 12 pessoas. Os participantes receberão instruções quanto ao uso de coletes salva-vidas, como flutuar no rio e a posição correta no bote.	08/04; 06/05.		
	Parque Nacional de Itatiaia	• Caminhada através desse Parque, passando por Agulhas Negras.	15/04.		
	Caverna Casa de Pedra	• Travessia dessa caverna que tem uma entrada de 176m de altura.	29/04.		
	Tarituba	• Hospedagem em uma pousada típica da região entre Parati e Angra dos Reis, com piscina, jardim, banho de mar e cachoeiras.	30/04.		

José Roberto Conte

AngeloNeroni

Marcos André Pinto

CERNIA IN BRODETTO

Ingredientes:

1,5 kg de garoupa
6 tomates maduros
1 cebola média
2 talos de aipo
1 rama de salsa
8 azeitonas pretas
8 alcaparras
1 pitada de orégano
1 pimentão
2 batatas médias
1 xícara de azeite
1/2 copo de vinho branco
Pimenta calabreza (a gosto)
Sal (a gosto)

Modo de preparar:

Corte a garoupa em postas e tempere-as com sal.

Em uma panela de barro (tipo capixaba), coloque 1 xícara de azeite, a cebola, os aipos, os tomates e o pimentão, deixando refogar em fogo brando.

Coloque, em seguida, a garoupa (cabeça e postas) deixando refogar por cinco minutos. Vire a garoupa colocando o 1/2 copo de vinho branco.

Aumente o fogo para deixar o vinho evaporar. Em seguida, coloque o tomate.

Tempere com sal e salsa.

Tampe a panela deixando refogar em fogo brando durante 15/20min.

Não vire o peixe, para que não se quebrem as postas.

Acompanha espaguete misturado ao molho do peixe.

Bom apetite!

Angelo Neroni é do Restaurante Scafandro - Rua Henrique Dumont, 62 - Ipanema - Rio de Janeiro - RJ.

Patrocínio **ESCH & ESCH**

Venda Exclusiva: Esch & Esch - Vinhos Finos - Rua Sinimbú, 503 - São Cristóvão - CEP 20910 - Rio de Janeiro - RJ
Tel.: (021) 204.0022 - Telex: (021) 23719 - Caixa Postal: 2317 - CEP 20000 - Rio de Janeiro - RJ

		RIO DE JANEIRO
Angra dos Reis	AQUAMASTER*	• 01, 15, 21 e 29/04 saídas para mergulho na região de Angra dos Reis e Ilha Grande.
Rio de Janeiro	AQUAMASTER*	• 03/04 início do curso de mergulho amador (a noite). • 08/04 início do curso de mergulho amador de fim de semana. • 10/04 início do curso de mergulho profissional. • 09/04 saída do Rio para mergulho nas Ilhas Cagarras ou Maricás.
	LIGHTHOUSE*	• 10 e 24/04 início do curso de mergulho autônomo. • 01, 02, 08, 09, 15, 16, 22, 23, 29 e 30/04 saídas para o mar nos arquipélagos das Tijucas, Maricás e Cagarras. • uma saída para mergulho noturno no meio da semana, caso haja condições de mar (reservas antecipadas).
	NAUTIKA PONTO MAR*	• 10 e 24/04 início do curso de mergulho autônomo básico. • 01, 08, 15, 22 e 29/04 saída de saveiro para as Ilhas Cagarras, Rasa, Redonda e Comprida. • saídas todo final de semana para Ilha Grande, Arraial do Cabo e Abrolhos (a combinar).
	CIMA*	• 10/04 início do curso de mergulho autônomo 1. • 17/04 início do curso de mergulho autônomo 2. • 01, 08, 15, 22 e 29/04 saídas de barco para mergulho e passeio em Cabo Frio. • inscrição aberta para o curso de mergulho avançado e de instrutor (será feita seleção previamente).
		MINAS GERAIS
Belo Horizonte	MAR A MAR*	• 11/04 início do curso de mergulho autônomo. • 08 e 09/04 saída para mergulho em Cabo Frio
		PERNAMBUCO
Recife	BRASMAR*	• 03 e 24/04 início do curso de mergulho autônomo básico. • diariamente saídas para mergulho em naufrágios na costa do Recife e de Olinda.
		SÃO PAULO
São Paulo	ALL SPORTS *	• 10 e 24/04 início do curso de mergulho livre e caça-sub. • 03 e 17/04 início do curso de mergulho autônomo e teste em câmara de descompressão até 30m. • 01, 02, 15 e 29/04 saídas para mergulho em Ubatuba. • reservas para o pacote de mergulho em Bonaire - julho/89.
	AQUADIVE*	• 03, 10, 17 e 24/04 início do curso de mergulho conjugado (autônomo e livre). • 01, 08, 15, 22 e 29/04 saídas para turismo submarino no litoral norte de São Paulo.
	BRASUB*	• 03, 10, 17 e 24/04 início do curso de mergulho conjugado (autônomo e livre). • 01, 08, 15, 22 e 29/04 saídas para turismo submarino em Ubatuba.
	NARWHAL*	• 03, 10, 17 e 24/04 início de curso de mergulho conjugado (autônomo e livre). • 24/04 início do curso de mergulho avançado. • 02/04 saída para mergulho na Laje de Santos. • 08/04 saída para mergulho em Alcatrazes. • 15/04 saída para mergulho em Queimada Grande. • 21/04 saída para mergulho e turismo em Búzios (RJ).
	PARATI DIVE TOURS*	• saídas diárias para mergulho e turismo na região de Parati.
	SEA EXPRESS*	• 01, 08, 15, 22 e 29/04 início de curso de mergulho conjugado (autônomo e livre). • saídas diárias para Alcatrazes, Laje de Santos e Montão do Trigo. • mergulho noturno diariamente.

* Os endereços desses cursos estão no *Classimergulho*, página 79.

Silvia Brevigliero

CLASSI MERGULHO

MÉDICOS HIPERBÁRICOS E CÂMARAS DE DESCOMPRESSÃO:

BACS - Base Almirante Castro e Silva - 1° Distrito Naval - Ilha do Mocanguê - Rio de Janeiro - RJ - CEP 20091 - Tel.: (021) 719-6060.
CEMHIPER - Pça. Senador Lineu Prestes, 326 - Pinheiros - São Paulo - SP - CEP 05434 - Tel.: (011) 815-6067.
CLÍNICA HYPERBÁRICA DO BRASIL - Rua Bento de Andrade, 501 - Jardim Paulista - São Paulo - SP - CEP 04503 - Tels.: (011) 885-1062/887-3747. Atende 24h.
MEBSUB - Travessa Afonso, 36 - Tijuca - Rio de Janeiro - RJ - CEP 20530 - Tel.: (021) 238-3440.
OFFSHORE MEDICAL SERVICE - Rua Teófilo Otoni, 52/Gr.201 - Centro - Rio de Janeiro - RJ - CEP 20090 - Tel.: (021) 263-1365.
SOTEMAR - Matriz: Av. Dorival Caymmi, s/nº - Itapoã - Salvador - BA - CEP 40000 - Tel.: (071) 249-1215; Filial: Enseada de Arembepe - Lote G 11 - Quadra 1 - Arembepe - Camaçari - BA - CEP 42800.

ASSOCIAÇÕES:

ABMA - Associação Brasileira de Mergulho Amador - Caixa Postal 12513 - CEP 04744 - São Paulo - SP.
APASA - Associação Pernambucana de Atividades Subaquáticas - Rua Hélio Brandão, 769 - IPSEP - Recife - PE - CEP 51050 - Caixa Postal 171 - Tel.: (081) 339-3284.
SINTASA - Sindicato dos Trabalhadores em Atividades Subaquáticas e Afins - Rua Evaristo da Veiga, 16 - anexo - 4º andar- Centro - Rio de Janeiro - RJ - CEP 20031 - Tel.: (021) 262-8713.

CURSOS:

ACQUAMAR - Av. Erasto Gaertner, 2285 / Cj. 05 - Bacacheri - Curitiba - PR - CEP 82500 - Tel.: (041) 257-2433.
ALL SPORTS - Rua Lopes Neto, 163 - Itaim-Bibi - São Paulo - SP - CEP 04533 - Tels.: (011) 814-6295/815-2963.
ANFÍBIO - SHIS - QI15 - Chácara 58 - Brasília - DF - CEP 71600 - Tel.: (061) 248-5080.
APASA - Rua Hélio Brandão, 769 - IPSEP - Recife - PE - CEP 51050 - Caixa Postal 171 - Tel.: (081) 339-3284.
AQUADIVE - Rua Alagoas, 952 - Higienópolis - São Paulo - SP - CEP 01242 - Tels.: (011) 825-6355/842-6724.
AQUAMASTER - Marina da Glória - Guichê Sete - Parque do Flamengo - Rio de Janeiro - RJ - Tels.: (021) 205-7070/287-8015; Angra dos Reis - Estrada do Contorno, 100 - Praia da Enseada - CEP 23900 - Reservas no Rio nos telefones acima.
AQUAMUNDO - Rua Leopoldo Couto de Magalhães, 524 - Itaim-Bibi - São Paulo - SP - CEP 04542 - Tels.: (011) 852-2742/282-1473.
AQUARIO - Estrada da Gamboa, 31 - Cabo Frio - RJ - CEP 28900 - Tel.: (0246) 43-2082.
AQUÁTICA SUB - Rua Mal Floriano, 706 - São Caetano do Sul - SP - CEP 09540 - Tel.: (011) 441-5343.
ATLÂNTICO-SUB - Informações com a loja Camping-Tur - Tels.: (021) 235-5316/541-0446/224-4256/593-9223; Sub-Sub - Tel.: (021) 221-2776; e na Tec-Náutica - Tel.: (021) 241-4544.
BRAS MAR - Rua Padre Bernardino Pessoa, 410-A - Boa Viagem - Recife - PE - CEP 51020 - Tel.: (081) 326-4608.
BRASUB - Av. Bandeirantes, 5598 - CEP 04071 - Tel.: (011) 579-4426 e Rua Conselheiro Saraiva, 376 CEP 02037 - Tel.: (011) 290-0498 - São Paulo - SP.
CALYPSO - (Circulo Militar da Praia Vermelha) - Pç. General Tibúrcio, s/nº - Secretaria - Rio de Janeiro - RJ - Tels.: (021) 265-6738/295-4884.
CENTUSUB (Centro de Turismo Submarino) - Estrada Geral de Ponta das Canas, s/nº - Caixa Postal 08020 - Florianópolis - SC - CEP 88000 - Tel.: (0482) 66-0535.
CIMA - Centro de Instrutores de Mergulho Autônomo - Rua Visconde de Pirajá, 444/Slj. - Ipanema - Rio de Janeiro - RJ - CEP 22410 - Tel.: (021) 287-5848.
CLAUMAR - Rua Morato Coelho, 884 - Pinheiros - São Paulo - SP - CEP 05417 - Tels.: (011) 813-1100/210-9221.
CMAR - Centro de Mergulho Autônomo Recifes - Rua Ricardo Hardman, 105 - Aflitos - Recife - PE - CEP 52050 - Tels.: (081) 268-2715/241-1100.
DIRCEU SILVA ESPORTES - Rua Voluntários da Pátria, 596/600 - Porto Alegre - RS - CEP 90030 - Tel.: (0512) 21-2610.
DIVE MASTER - Rua Dr. Mário Ferraz, 413 - São Paulo - SP - CEP 01453 - Tel.: (011) 813-1153.
DIVING CLUB - Rua Guimarães Rosa, 141/202 - Cidade do Sol - Juiz de Fora - MG - CEP 36040 - Tel.: (032) 221-1062. Informações em Niterói - RJ - Tel.: (021) 714-4820.
FISH E DIVE - Av. Santo Amaro, 5358 - Brooklin - São Paulo - SP - CEP 04702 - Tel.: (011) 61-8464.
FLAMAR - Rua Almirante Tamandaré, 245 - Praia do Suá - Vitória - ES - CEP 29050 - Tel.: (027) 227-9825.
FREE DIVER - Rua Demóstenes, 1516 - Campo Belo - São Paulo - SP - CEP 04614 - Tels.: (011) 530-1436/542-8339.
FUNDAÇÃO MUSEU DO MAR - Rua República do Equador, 81 - Santos - SP - CEP 11030 - Tel.: (0132) 36-4808.
HAPPY DIVER - Rua Bambuí, 355 - Mangabeiras - Belo Horizonte - MG - CEP 30310 - Tel.: (031) 227-9816.
LIGHTHOUSE - Av. General Guedes da Fontoura, 800/ Lj.A - Barra da Tijuca - Rio de Janeiro - RJ - CEP 22620 - Tel.: (021) 399-3053.
MAR A MAR - Av. Contorno, 7492-B - Lourdes - Belo Horizonte - MG - CEP 30110 - Tel.: (031) 337-2989.
MESBLA NÁUTICA e AQUA RIO - Av. das Américas, 2251 - Barra da Tijuca - Rio de Janeiro - RJ - CEP 22631 - Tel.: (021) 399-6969.
NARWHAL - Av. Divino Salvador, 548 - Moema - São Paulo - SP - CEP 04078 - Tel.: (011) 240-4622.
NAUTIKA PONTO MAR - Rua 24 de maio, 378 - Riachuelo - Rio de Janeiro - RJ - CEP 20951 - Tels.: (021) 281-3969/241-1743.
NBS - Rua Jordão Homem da Costa, 156 - Ubatuba - SP - CEP 11680 - Tel.: (0124) 32-3358.
NEW LIFE SPORT'S - Rua Bráulio Guedes da Silva, 186 - Sta. Rosália - Sorocaba - SP - CEP 18090 - Tel.: (0152) 33-3733.
OCEANO - Av. Des. Santos Neves, 1289 - Praia Shopping - Praia do Canto - Vitória - ES - CEP 29055 - Tel.: (027) 227-0388.
OCEANUS (Centro de Biologia Experimental Oceanus) - Rua Visconde de Pirajá, 281/Lj. k - Rio de Janeiro - RJ - CEP 22410 -Tels.: (021) 247-7242/0493 e 287-6796.
PROJETO ACQUA - Rua Chipre, 180 - Vila Olímpia - São Paulo - SP - CEP 04545 - Tel.: (011) 542-1922.
PISCES DIVERS - Rua Camargo, 26 - São Paulo - SP - CEP 05510 - Tel.: (011) 212-4473.
SCUBA NATAÇÃO E MERGULHO - Rua Canário, 1230 - Moema - São Paulo - SP - CEP 04521 - Tel.: (011) 240-4959.
SEA EXPRESS - Rua Dr. Cesar, 72 - Santana - Sl. 01 - São Paulo - SP - CEP 02013 - Tels.: (011) 267-0779/4040.
SOTEMAR - Matriz: Av. Dorival Caymmi, s/nº - Itapoã - Salvador - BA - CEP 40000 - Tel.: (071) 249-1215; Filial: Enseada de Arembepe, Lote G 11 - Quadra 1 - Arembepe - Camaçari - BA - CEP 42800.
SUBMARINE CENTER - Rua Plínio Brasil Milano, 146 - Higienópolis - Porto Alegre - RS - CEP 90440 - Tel.: (0512) 32-1901.
SUBMARINER MERGULHO E CIA. - Rua do Ouvidor, 130/608 - Rio de Janeiro - RJ - CEP 20040 - Tel.: (021) 252-9718; Estrada do Contorno, 2629 - Hotel Angra Inn - Angra dos Reis - RJ - CEP 23900 - Tel.: (0243) 65-1244; Rua da Paciência, 223 - Rio Vermelho - Salvador - BA - CEP 40210 - Tel.: (071) 237-4097.
SUB MUNDO - Av. Senador Vergueiro, 3415 - Rudge Ramos - São Bernardo do Campo - SP - CEP 09740 - Tels.: (011) 443-2706/457-7435.
VIP SUB - Rua Alvarenga, 2247 - Butantã - São Paulo - SP - CEP 05509 - Tel.: (011) 815-4450.

BRAS MAR LTDA
NÁUTICA EM GERAL
Barcos, lanchas, pranchas, equipamentos submarinos, estação de recarga, oficina autorizada, cursos e turismo subaquáticos.
Rua Pe. Bernardino Pessoa, 410/A - Boa Viagem - Recife - PE - Telefone: 326-4608

EM BELO HORIZONTE
mar A mar
SUA LOJA E ESCOLA DE MERGULHO
Av. Contorno, 7492/B F 337-2989

S · E · A EXPRESS
RECARGA DE CILINDROS
ALUGUEL E VENDA DE EQUIPAMENTOS
TURISMO E ATIVIDADES SUBAQUÁTICAS COM EMBARCAÇÃO PRÓPRIA
Marina Mash Harbor (P. da Enseada-Guarujá)
Marina Tropical (km 15,5 Canal deBertioga-Guarujá)
Fone: 0132-531621
São Paulo - Fone: 267-4040

CIMA
CENTRO DE INSTRUTORES DE MERGULHO AUTÔNOMO
ESCOLA DE MERGULHO
INFORMAÇÕES E INSCRIÇÕES NAS LOJAS:
AQUACENTER - TEL.: 259-9799
VENTURAMAR - TEL.: 286-8607
DIVE SIGHT - TEL.: 287-5848
TELEFONE E RECEBA GRÁTIS NOSSO JORNAL
R. VISCONDE DE PIRAJÁ, 444 - Slj. 211
RJ - TEL.: (021) 287-5848

DIVE MIAMI
YOUR CONNECTION FOR US DIVE GEAR
(BRING THIS AD FOR 10% DISCOUNT)
* WRECK DIVES
* NIGHT DIVES
* CUSTOM 41' DIVE BOAT
* PADI COURSES
* RENTALS
* WE SPEAK PORTUGUESE
• TABATA • BEUCHAT • CRESSI SUB • WENOKA • V/W KINETKS
• PARKWAY • ORCA • ZEAGLE • CATALINA TANKS
GOLD COAST DIVERS
20633 BISCAYNE BLVD, USA
N. MIAMI BEACH, FL, 33180
305-933-3483
PADI

INDAIÁ
TRANSPORTES DE EMBARCAÇÕES
Transporte Especializado em Lanchas e Veleiros
Para Qualquer Parte do País
Rua Caiuby, 92 - Tel. Tronco Chave (0132) 33-8583
Telex 13-2397 - Santos

CLASSIFICADOS:

•Vendo roupa de mergulho Cyclone importada - jardineira e casaco - azul - Tam. large - sem uso - Tel.: (021) 235-3502 - noite- Hudson - Rio de Janeiro - RJ.
•Gostaria de trocar correspondência com pessoas que gostem de mergulho - Edilson Menezes - Caixa Postal 380 - CEP 29000 - Vitória - ES.
•Procuro companhia para saídas de mergulho autônomo - Tel.: (0194) 93-2927 (após 21h) - Jamil - Piracicaba - SP.
• Vendo ou troco pranca Mach 77, com pé de pato Redley e strep, capa e strep importados, por cilindro e regulador em bom estado. Tel.: (021) 201-9286 - Clécio - Rio de Janeiro - RJ.

MOTORES MARÍTIMOS
Popa • Centro • Rabeta
CURSO DE MECÂNICA PARA USUÁRIOS
Alfredo Rofrigues
Rua da Conceição, 105/212
CEP 20051 - Rio de Janeiro - RJ
Telefone: (021) 263-5369

BRASUB

ATIVIDADES SUBAQUÁTICAS

CURSOS- Livre/Caça Submarina
Autônomo
Monitor
Instrutor

- Emissão de Certificado Internacional
- TURISMO SUBAQUÁTICO
- Loja completa com Oficina e Recarga de Cilindros
- Serviços de Salvatagem, Reflutuação, Pesquisa, etc...

PLANALTO PAULISTA
Av. dos Bandeirantes, 5.598
SP FONE. (011) 579.4426

SANTANA- R. Conselheiro Saraiva, 376 FONE. 290.8211

NO PRÓXIMO NÚMERO

G. D'Amato

IIº Troféu Jacques Dumas

Mais de 50 fotografias de 21 países participaram desta segunda edição do Troféu Jacques Dumas. A qualidade das obras apresentadas foram escolhidas por um júri internacional composto por seis pessoas, entre elas Jorge Albuquerque, colaborador da Revista Mergulhar. Entre os premiados, alguns nomes já conhecidos dos brasileiros, como D'Amato, Linda Pitkin e Bernasconi.

Fotografia Submarina

As características gerais da Nikonos V e o confronto com as demais câmaras fotográficas serão descritas pelos autores, assim como a comparação com modelos anteriores a esta marca para permitir o julgamento do leitor de quais os casos em que vale a troca por este tipo de equipamento.

Antecipação do Salão Náutico 89

Na próxima edição, Mergulhar se antecipa e apresenta para os leitores as novidades e os lançamentos previstos para o Salão Náutico do Rio de Janeiro 89 que, como nos anos anteriores, vai acontecer no Riocentro, na primeira quinzena do mês de maio.

Mergulhar

Revista Mergulhar

Diretor:
Werner Batista
Editor:
Sergio Costa
Assistente de editoria e edição-de-texto:
Elizabeth Saldanha Marinho
Jornalista Responsável:
Elizabeth S. Marinho - Reg. Prof. 13.487
Projeto gráfico e diagramação:
Elizabeth Gelmini Dunhofer
Supervisão gráfica:
Elizabeth G. Dunhofer, Elizabeth S. Marinho
Redação:
José Roberto Conte, Silvia Brevigliero, Vitor Teixeira
Secretária de redação:
Silvia Brevigliero
Arte-final e ilustrações:
Celia Bastos Tachau
Administração e Finanças
Wellington Rocha
Departamento Comercial:
Wellington Rocha
Publicidade:
Leque Promoções & Eventos Ltda. (SP): Diretor - Francisco Arquimedes Moraes; Supervisor - Antonio Henrique
Contatos:
Karina Andrea Lusbin, Elvina Spengler (RJ)
Leque Promoções & Eventos Ltda. (SP): Andreas Bugan, Carlos Maroldo
Tráfego:
Herádio Pinto Marques
Assinaturas:
Valéria F. Alves (RJ)
Leque Promoções & Eventos Ltda. (SP): Liliam Helene Martins

Colaboram neste número:
Alfredo Santos Rodrigues, Angelo Neroni, Antonio Haddad, Eliana Fernandes e Laércio Horta, Gabriel Ganme, Iran Stefani, Joel Auerbach, Jorge Albuquerque, Mucio Palma, Ricardo Ocheneek, Rodolfo Mignone.

Editora Mergulhar Ltda.

Diretores: Werner Batsita, Eike Batista, Dietrich Batista, Sergio Costa. ***Administração e Redação:*** Rua Profº Alfredo Gomes, 3 - Botafogo - CEP 22251 - Rio de Janeiro - RJ - Tel.: (021) 286-7445. ***Escritório São Paulo:*** Leque Promoções & Eventos Ltda. - Av. Brigadeiro Faria Lima, 1.651/Gr. 903 - Jardim Paulistano - CEP 01451 - São Paulo - SP - Tel.: (011) 813-6183. Mergulhar é uma publicação mensal da Editora Mergulhar Ltda. ***Composição:*** Editora Mergulhar. ***Fotolitos:*** Intercolor, Editora Mergulhar. ***Impressão:*** Gráfica Lord. ***Distribuição:*** Fernando Chinaglia S/A - Rua Teodoro da Silva, 907 - CEP 21563 - Rio de Janeiro - RJ - Tel.: (021) 268-9112.

Número avulso: NCz$ 2,40. Números atrasados: pelo reembolso postal, ao preço do último exemplar em banca. Assinatura anual: NCz$ 20,76. Exterior: consulte a administração. Ninguém está autorizado a angariar assinaturas. Os artigos assinados são de responsabilidade exclusiva dos autores. A Editora Mergulhar Ltda. reserva-se o direito de publicar ou não qualquer matéria ou fotografia enviadas como colaboração e os originais não serão devolvidos. Correspondência: Editora Mergulhar Ltda. - Caixa Postal: 62019 - Rio de Janeiro - RJ.

NÓS NA FRENTE.

O prazer de liderar um campeonato de offshore, é o mesmo da Sprinturbo ao ser responsável pelo motor turbinado que ajuda a chegar lá.

Desempenho e precisão fazem parte de um trabalho de equipe.

Instalando turbos em lanchas, como também em carros, e dando toda assistência técnica, a Sprinturbo alimenta com potência e velocidade quem entra para ganhar.

SprinTurbo

Rua João Torquato, 45 - Bonsucesso - Rio de Janeiro
Tel.: (021) 280-4042

ADOIS

Mergulhar & Náutica

Mergulhar &
Náutica nº 5
Março 89
Ano II
NCz$ 2,40

CAMPEONATO DE OFF SHORE
Resultado geral instrumentos, comando e direção

MOTOR
Bomba D'água

NÁUTICA ELETRÔNICA
Piloto Automático

NÁUTICA OPINIÃO
Normas Construtivas

NÁUTICA PROJETO
Ventura Racer 38'

Para Manaus e Boa Vista - Via Aérea: NCz$ 3,12